

**CONEXÃO DO TERRITÓRIO URBANO: A PAISAGEM
COMO PRÁTICA, MEMÓRIA E NARRATIVA**



ESTA OBRA É DE ACESSO ABERTO. É PERMITIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, DESDE QUE CITADA A FONTE E RESPEITANDO A LICENÇA CREATIVE COMMONS INDICADA

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca do Instituto de Arquitetura e Urbanismo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

SS676c Soares, Leonardo Cesar
Conexão do território urbano: a paisagem como prática, memória e narrativa / Leonardo Cesar Soares. -- São Carlos, 2021. 198 p.

Trabalho de Graduação Integrado (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) -- Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2021.

1. Paisagem urbana. 2. Conexão do território. 3. Espaços livres. I. Título.

Bibliotecária responsável pela estrutura de catalogação da publicação de acordo com a AACR2:
Brianda de Oliveira Ordonho Sígolo - CRB - 8/8229



Atribuição Não Comercial-Compartilha Igual-CC BY-NC-SA

CONEXÃO DO TERRITÓRIO URBANO: A PAISAGEM COMO PRÁTICA, MEMÓRIA E NARRATIVA

TRABALHO DE GRADUAÇÃO INTEGRADO II

Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo | IAU.USP

LEONARDO CESAR SOARES

COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO PERMANENTE I CAP

Profa. Doutora Aline Coelho Sanches
Profa. Doutora Amanda Saba Ruggiero
Prof. Doutor Joubert José Lancha
Profa. Doutora Kellen Almeida Dornelles

GRUPO TEMÁTICO I GT

Profa. Doutora Camila Moreno de Camargo

BANCA EXAMINADORA

Profa. Doutora Amanda Saba Ruggiero

Profa. Doutora Camila Moreno de Camargo

Profa. Doutora Geise Pasquotto

São Carlos, 2021

SUMÁRIO

Agradecimentos	08
Metodologia	10
Inquietações	12
O LUGAR	14
Piracicaba: centro regional	16
Piracicaba: o rio na formação da cidade, um breve histórico	20
LEITURAS TERRITÓRIAS	30
PIRACICABA [MACRO]	32
Análises	34
DO CÓRREGO DO ENXOFRE AO RIO PIRACICABA	42
Análises	44
Diretrizes gerais	56
Diretrizes específicas	58
A APROXIMAÇÃO PELA MEMÓRIA DO RIO	66
Análises	72
Diretrizes gerais	82
Diretrizes específicas	88
RESGATAR O LUGAR	110
Análises	114
O PROJETO	134
Partido projetual	136
Ações projetuais	140
Implantação geral	142
[A] A TRANSIÇÃO	144
[B] A TRANSPOSIÇÃO	154
[C] O ENCONTRO	166
[D] O MARCO	176
Cartilha de mobiliários	190
Referências bibliográficas	197

RESUMO

O presente trabalho de Graduação Integrado se inicia com a premissa de investigar e entender o meio ambiente na conformação das cidades, além de tomar como partido a paisagem como elemento articulador dos espaços urbanos. A partir disso, é escolhido o território da cidade de Piracicaba, interior de São Paulo, para ser analisado. Sua relação com o meio ambiente se expressa de forma significativa, predominante, por meio do rio Piracicaba, elemento que marca a história da cidade, primeiro com os indígenas que se estabeleceram em seu leito, passando pela formação e desenvolvimento da cidade, e, atualmente, se estabelecendo como um elemento que mora na memória afetiva dos cidadãos fazendo parte da vida das pessoas. No entanto, em detrimento do rio, outras paisagens da cidade de Piracicaba foram sendo apagadas, como é o caso da Pedreira do Bongue, um maciço rochoso de quase 60 metros de altura presente ao longo do rio Piracicaba, e o córrego do Enxofre, curso d'água que se estabelece em quase toda a porção sul do território da cidade, e até mesmo algumas partes do rio. Sendo assim, o trabalho se conforma com o intuito de resgatar as margens e os espaços do rio por meio da memória, estabelecendo novas relações na experiência com a paisagem por meio de percursos e atividades, além de entender o rio como uma âncora para as futuras transformações, se estendendo para dentro dos bairros, além das margens do rio. Como forma metodológica de trabalho é adotado os preceitos do arquiteto da paisagem Ian McHarg, que emprega a sobreposição de mapas

cartográficos temáticos para auxiliar no planejamento da paisagem urbana, destacando fatores ambientais e humanos, e a partir disso criando novos mapas sínteses baseado na integração das informações.

Palavras-chave: Paisagem urbana. Conexão do território. Espaços livres.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Luís e Neusa, por terem me apoiado ao longo dos últimos anos da graduação.

Aos meus tios, Antônio e Neuzeli, por me acompanharem ao longo de toda a minha vida, e terem me amparado em cada novo passo dado.

Aos meus amigos, Ailin, Beatriz S., Carolina, Joseph, Lucas, Sophia e Thais pelo companheirismo e por todos os momentos de alegria vividos e, em especial, à Beatriz K. e Vitória, por estarem presentes em minha vida desde o início da graduação e terem me dado suporte durante todo esse percurso.

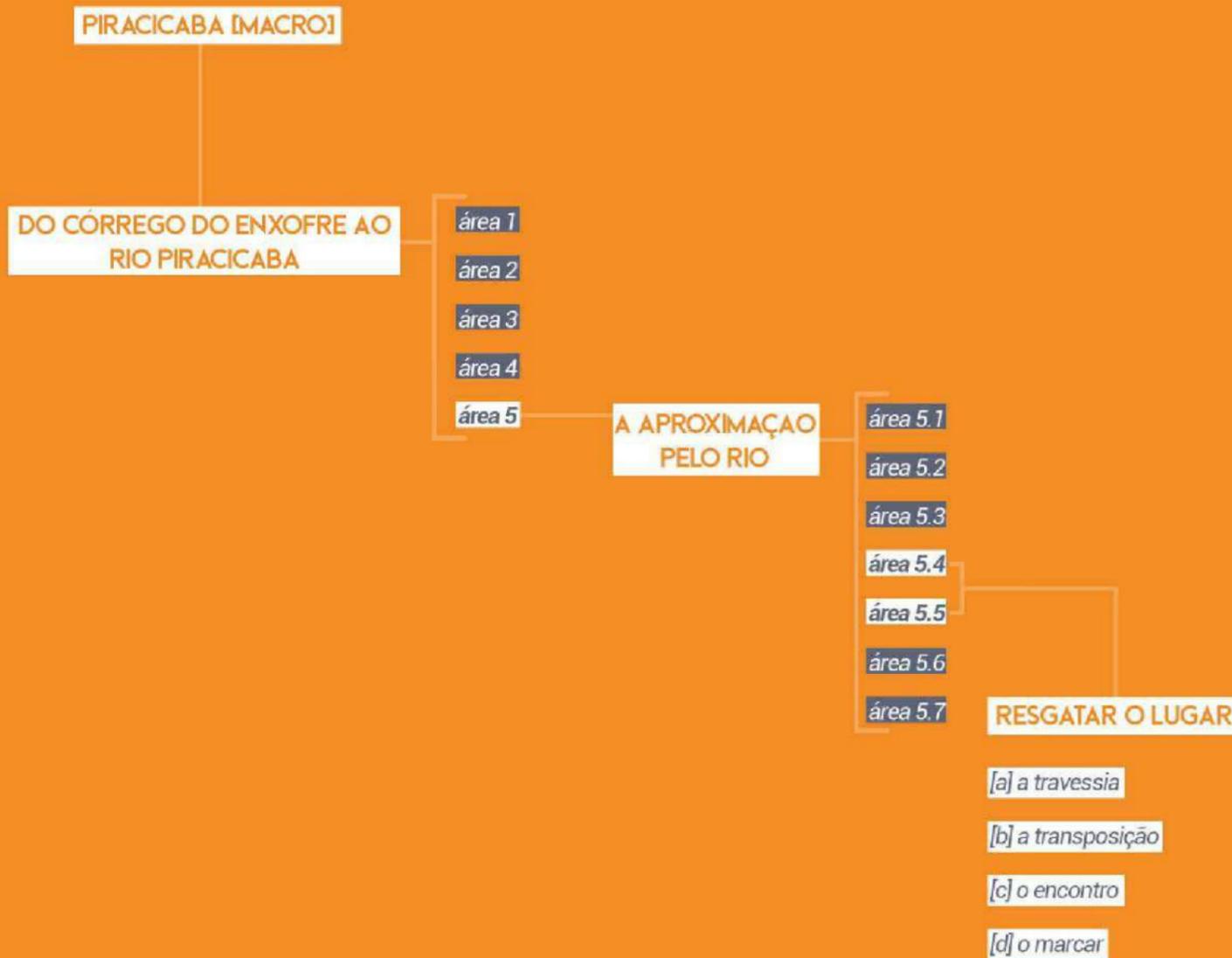
Aos professores pelo acompanhamento ao longo do desenvolvimento deste trabalho e da graduação. À Luciana Schenk por sempre indagar as questões da arquitetura da paisagem. À Camila Camargo por transformar as diversas horas de orientação em conversas leves. À Amanda Ruggiero pelo direcionamento e por sempre incentivar uma postura crítica dos alunos sobre os próprios trabalhos desenvolvidos. Ao Paulo Castral por ser um dos professores essenciais para a minha formação.

A todos que participaram com os relatos de memórias sobre o rio Piracicaba.

METODOLOGIA

O desenvolvimento do presente trabalho utiliza como metodologia os preceitos estabelecidos pelo arquiteto da paisagem Ian McHarg em seu livro *Design with Nature*, publicado em 1969. Em seu trabalho, MacHarg exemplifica a metodologia de sobrepor mapas temáticos para auxiliar no planejamento da paisagem urbana, isso porque, a partir da sobreposição, segundo ele, seria possível cruzar os dados, destacando fatores ambientais e humanos em relação à paisagem, criando novos mapas sínteses baseado na integração das informações.

Assim, SANTOS e SANTIAGO (2007) afirmam que McHarg se estabeleceu com figura central na tentativa de organizar o trabalho de se planejar e projetar a paisagem em a partir de um método, tendo sua metodologia sido empregada em diversos estudos de caso. Em sua abordagem inicial, McHarg levanta indicadores sobre o seu espaço de estudo, e a partir deles constitui a sua abordagem de ações projetuais por meio da combinação de dados e de síntese dos mesmos. Com isso, este trabalho é marcado por um longo processo de leituras e de recortes territoriais, a fim de conquistar o espaço para estabelecer intervenções.



INQUIETAÇÕES

Atualmente, a maioria das cidades brasileiras se configuram em um território urbano, que além de fragmentado, apresenta uma ruptura entre a coexistência do ser humano e o meio natural. Os rios, os córregos, as áreas verdes e a fauna são postos de lado no processo de urbanização, as suas existências são vistas como uma barreira para o progresso. Pouco a pouco, a relação com esses elementos foi se perdendo, memórias foram esquecidas, e novas nunca foram feitas. A natureza virou sinônimo de repulsa. A partir disso, o presente trabalho se estabelece sobre dois preceitos: **“O meio ambiente na conformação das cidades”**, e **“A paisagem como elemento articulador dos espaços urbanos”**.

Durante o seu processo de formação, inseridas na lógica do mercado imobiliário, na valorização do automóvel automobilístico e na falta de ação do poder público, as cidades foram se constituindo sob o espaço geográfico não levando em consideração os aspectos do meio natural, causando impactos ao meio ambiente, que por sua vez, se refletem na vida urbana. Conforme Dias (2018), o ser humano e o ambiente se encontram em desarmonia, muito pelo fato da sociedade querer buscar continuamente uma ruptura com a natureza. Isso acaba por resultar negativamente nos ecossistemas, na biodiversidade, e na própria vida humana. A negligência com o meio ambiente acarreta em sérias consequências para a fauna e a flora, estabelecendo um desequilíbrio ambiental

Segundo Spirm (1995), a cidade precisa ser reconhecida

como sendo um elemento que faz parte da natureza, e ser pensada a partir disso, onde a sua área central, suas periferias, e o seu campo, devem conformar um único sistema. Desse modo, as forças da natureza devem ser reconhecidas e aproveitadas. Conforme Spirm, elas não são hostis, mas sim uma ferramenta na composição da vida urbana.

É nesse contexto que a paisagem ganha força, sobretudo por simbolizar uma resistência. Como ressalta Schmidel (2015), a paisagem atua como um sistema integrado no qual o ser humano faz parte. Assim, a paisagem pode ser definida como “uma herança, em todo sentido da palavra: herança de processos fisiológicos e biológicos, e patrimônio coletivo dos povos que historicamente as herdaram como território de atuação de suas comunidades”. (Ab’Sáber, 2003, p.9)

Deste modo, à paisagem são atribuídos os espaços livres, as ações antrópicas, as águas, as edificações, a forma de ocupar o solo e o relevo. A paisagem se estabelece então como uma ferramenta de conexão das camadas urbanas, exprimindo uma possibilidade de articular o tecido urbano, resgatando espaços e memórias.

O LUGAR



PIRACICABA

PIRACICABA: CENTRO REGIONAL

Atualmente, contando com uma população acima de 400 mil habitantes, Piracicaba, localizada no Estado de São Paulo, se estrutura como um centro regional de seus municípios vizinhos. Habitantes de cidades como Limeira, São Pedro, Rio das Pedras e Santa Bárbara D'Oeste, por exemplo, realizam diariamente movimentos pendulares com Piracicaba, sobretudo por dois motivos: o uso dos serviços e comércios, majoritariamente da área da saúde e educação, e a oferta de empregos das indústrias do setor automobilístico e sucroalcooleiro. Tal dinâmica de movimentação não se restringe apenas às cidades vizinhas, mas também com outras centralidades do Estado de São Paulo, como a própria capital e a cidade de Campinas.

A presença de rodovias foi um elemento primordial no desenvolvimento da cidade. Rodovias como a Luiz de Queiroz (SP-304), que posteriormente, se liga às rodovias Anhanguera e Bandeirantes, a rodovia do Açúcar (SP-308), a rodovia Geraldo de Barros (SP-304), entre outras, além de interligam Piracicaba com as cidades vizinhas e outros centros regionais e nacionais, auxiliam no escoamento da produção, facilitando as relações comerciais.

Piracicaba se insere no Aglomerado Urbano de Piracicaba (AUP) instituído em 2012 no noroeste do

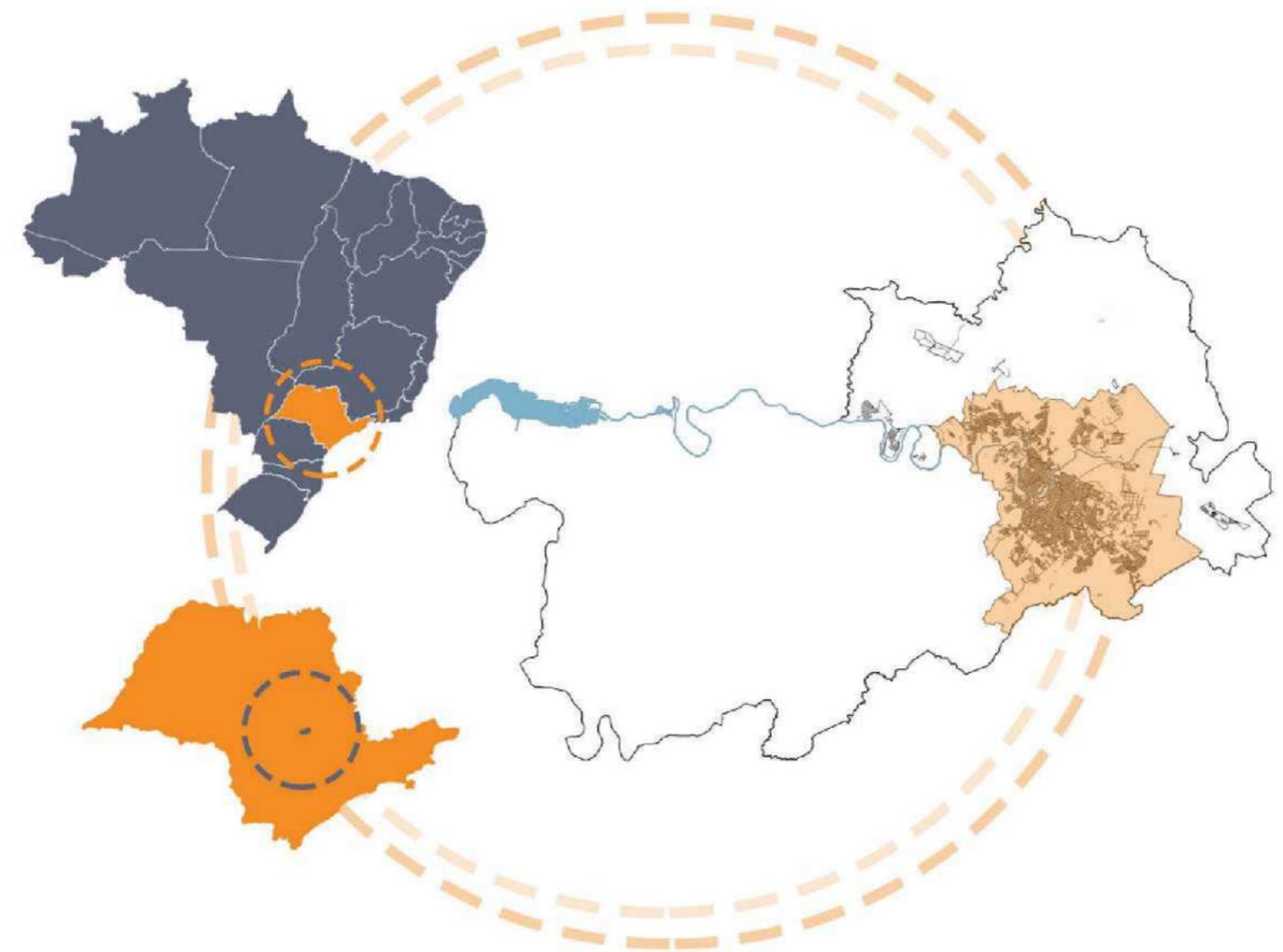


Diagrama da inserção da cidade dentro do território nacional. autoria própria

Piracicaba (AUP) instituído em 2012 no noroeste do Estado de São Paulo. O agrupamento conta com 23 municípios que juntos somam quase 1,5 milhões de habitantes, e se configura como um importante pólo regional para o desenvolvimento industrial e agrícola, com uma alta concentração de empresas nacionais e multinacionais no ramo sucro alcooleira e metal-mecânico, e também no ramo alimentício, de bens de capital, metalurgia e agroindústria.

A partir disso, a cidade de Piracicaba demonstra um potencial econômico, se estabelecendo como um polo para o desenvolvimento científico. No campo da educação, instituições de ensino como a Universidade de São Paulo (USP), com o campus da Escola de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ) e o Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA), e a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), possuem instalações na cidade. Além destas, o município abriga o Centro de Tecnologia Canavieira (CTC) e o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA). No campo industrial, a cidade conta com a presença de tradicionais empresas como a Caterpillar, multinacional estadunidense que fabrica máquinas motores e veículos voltados para a construção civil; a Cosan, com serviços para as áreas de energia; a Hyundai Motor Brasil, empresa sul-coreana de montagem de veículos



Agglomerado urbano de Piracicaba (AUP).
autoria própria

automobilísticos, entre outras.

No entanto, ao falar do desenvolvimento da cidade e da sua consolidação econômica, é imprescindível não resgatar um elemento que participou de todo esse processo, o rio Piracicaba. Ele esteve atrelado às principais atividades econômicas, primeiro com os engenhos de açúcar e depois com as indústrias; com a formação da cidade e o modo como ela foi sendo ocupada, além de representar um papel fundamental na construção de uma identidade de seus habitantes.

PIRACICABA: O RIO NA FORMAÇÃO DA CIDADE, UM BREVE HISTÓRICO

Desde a origem da noção de lugar do que hoje é a cidade de Piracicaba, o rio Piracicaba foi o elemento primordial que conduziu a formação do espaço durante toda a sua história. Antes da chegada dos brancos europeus no Brasil, e muito tempo depois também, a região central de Piracicaba contava com a presença da Taba dos Índios, marcando a fundação do lugar. Os Índios Guaranis e Payaguás se alocaram nas margens do rio, constituindo suas moradas, um porto e cemitério, usufruindo das águas do rio.

Após a chegada e domínio do povo português ao país, a terra dos milhões de índios que a habitavam não

eram mais deles, assim, a Taba foi substituída em 1767 pelo povoamento da denominada Vila Nova da Constituição. A ocupação da vila se deu na margem direita do rio, área já habitada pelos nativos indígenas, e serviria como ponto de apoio para embarcações.

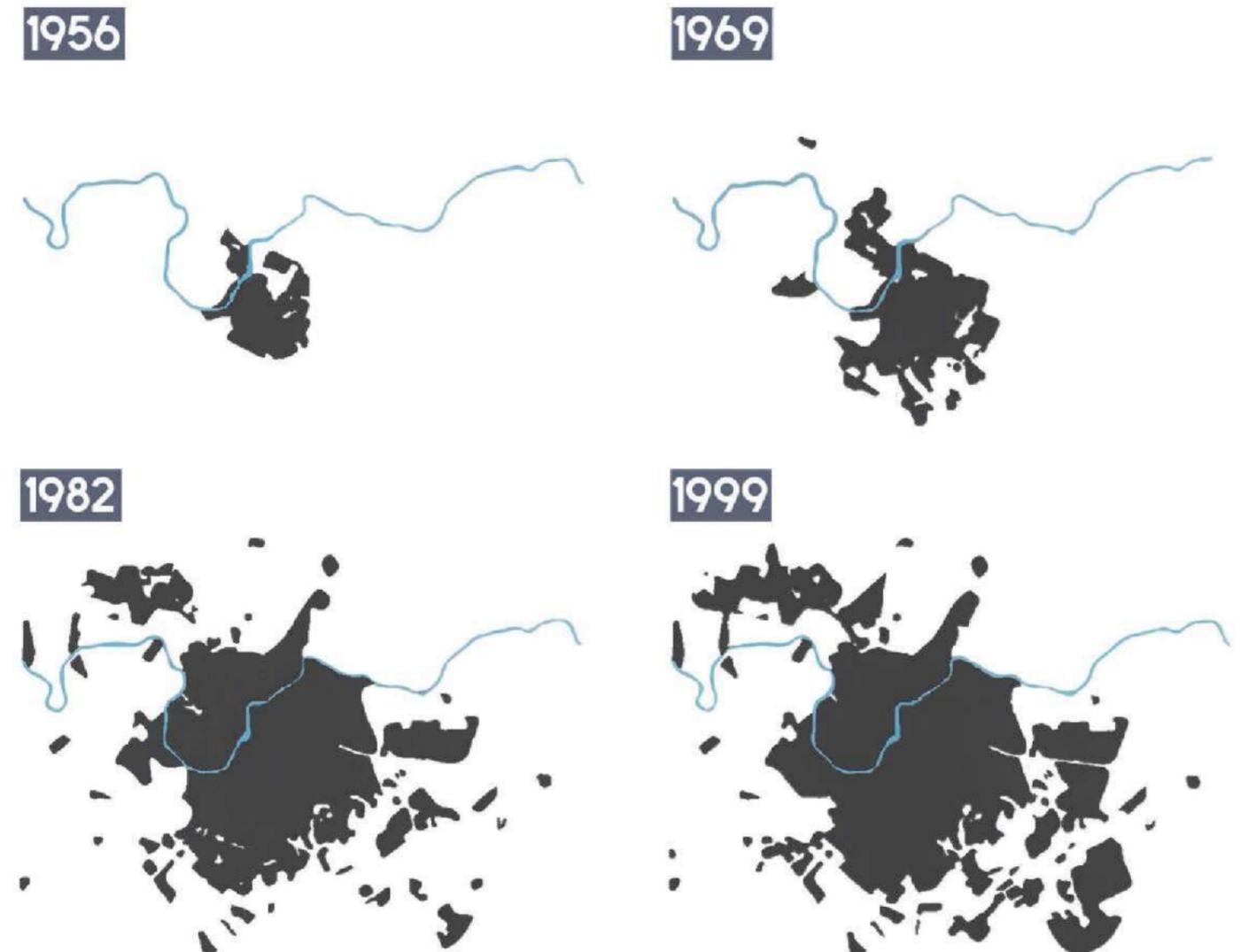
Com o crescimento do povoado, em 1784, a ocupação foi transferida para a margem esquerda do rio, que possuía terrenos mais favoráveis para o desenvolvimento da vila. Foi apenas no século XIX, a partir de 1836, com o crescimento da agricultura diversificada na região, como a cultura do café, feijão, algodão, fumo, arroz e milho, que a prosperidade econômica se iniciou. Com isso, em 1856 a Vila Nova da Constituição foi elevada à categoria de cidade, e passou a ser chamada de Piracicaba (lugar onde o peixe para).

No fim do século XIX, a cidade recebeu o seu primeiro projeto de urbanização, caracterizado pela quadrícula ortogonal por meio de iniciativa do Senador Vergueiro, e coordenado por Alferes José Caetano Rosa. O rio Piracicaba foi elemento estruturador do crescimento da cidade, em sua margem direita se localizavam os engenhos de cana-de-açúcar para o beneficiamento do açúcar, com destaque para o Engenho Central, estrutura que perdeu sua função original, mas que atualmente possui um imenso simbolismo para a cidade; já em sua margem esquerda,

foi implantada a antiga indústria de tecelagem Luís de Queiroz, que posteriormente viria a ser denominada como Complexo Boyes.

No século XX, especialmente a partir da segunda metade, a base econômica da cidade se alterou, antes composta por uma agricultura diversificada, passou a ter como base a monocultura da cana-de-açúcar. A especialização em tal cultura acabou por estimular a construção de um complexo industrial voltado para o setor sucroalcooleiro, que forneceu amparo tanto para o desenvolvimento da cidade, como também para a sua urbanização. Durante esse período a população praticamente dobrou de número, novos bairros surgiram e, por consequência, a malha urbana se espalhou. Foi nesse momento, a partir dos anos 60, que Piracicaba passou por um processo de expansão urbana de forma fragmentada, ocupando áreas cada vez mais distantes da ocupação inicial. Conseqüentemente, o perímetro urbano passou por um processo progressivo de expansão, valorizando a horizontalização da malha urbana e estimulando a especulação imobiliária, promovendo a desintegração do território entre as áreas centrais e as periféricas.

No fim da década de 1970, as águas da bacia do rio Piracicaba foram poluídas, não apenas pela cidade, mas também por outros municípios que fazem parte da bacia



Expansão da mancha urbana. fonte: IPPLAP, 2014

bacia hidrográfica, que com o desenvolvimento regional, despejavam os resíduos industriais e esgotos residenciais no curso d'água. Como forma de tentar resolver esse problema, foi instaurada uma parceria entre as cidades da região, o que ficou conhecido como Consórcio Intermunicipal das Bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (Consórcio PCJ - 1989), cujo objetivo era a elaboração de um planejamento regional, regulamentando o uso das águas e as atividades que faziam uso delas. A ação então representou o início da alteração do cenário de degradação que o rio se encontrava, buscando uma relação harmônica entre ser humano e o meio natural.

O Consórcio PCJ - 1989 simbolizou a base da formação de um pensamento de reaproximação das margens do rio Piracicaba, convertendo as suas áreas degradadas em espaços públicos de qualidade. Nos anos 2000 é instaurado o Projeto Beira Rio, proposta organizada pelo poder público, que buscava estabelecer intervenções ao longo do rio, diagnosticando problemas e potencialidades entre a relação cidade-rio. Desde 2007, o Projeto Beira-Rio vem sendo posto em prática, contando com ações como: a priorização do pedestre, o reconhecimento das margens do rio como espaços públicos e a recuperação da vegetação nativa, buscando consolidar uma identidade.

Assim, percebe-se que ao longo da formação da ideia de lugar da cidade de Piracicaba, o rio sempre foi o principal elemento que perpassa todas as épocas, foi a partir da relação entre o ser humano e o rio que fez nascer o “espírito do lugar”. De acordo com Stefani (2001), a população de Piracicaba se organizou em função do rio, e ainda continua, podendo receber o nome de cidade-rio. No entanto, ao longo da história, o rio foi paradoxal, ao mesmo tempo que conectou foi uma barreira, fez nascer e fez morrer, uniu e separou, foi o bem e o mal. (STEFANI, 2001, p.8)

Diferentemente da maioria dos centros urbanos brasileiros, o rio Piracicaba não é negado, ele faz parte do imaginário da população, a cidade se origina e se orgulha dele. Historicamente ele esteve presente na vida das pessoas, seja por meio de espaços como o “Parque Mirante”, local de contemplação configurado no fim do século XIX, e que ainda hoje remanesce contando com equipamentos públicos, alamedas e canais; ou até mesmo por atividades exercidas no próprio rio, como é o caso do “Passeio de Boias”, que reunia centenas de pessoas para descer o rio em suas boias, mas que com a qualidade ruim das águas afastou boa parte dos participantes. Pode-se ressaltar também a “Festa do Divino Espírito Santo”, a mais tradicional manifestação religiosa da região, que ocorre desde 1826, e que conta

com uma procissão fluvial ao longo do rio. Além, claro, da pesca, atividade ainda presente, especialmente entre os mais velhos.

Dada a importância do rio para a cidade, é preciso pensá-lo contemporaneamente, entendendo que ele e a cidade são necessários serem pensados como elementos integrantes de um mesmo sistema, e não de forma desassociada. Embora que em Piracicaba o rio representa um símbolo muito grande entre a sua população, em seu acontecimento dentro da cidade, é possível identificar lugares onde a relação entre o ser humano e o rio acontecem com maior expressividade, e outros com menor. Mesmo que o projeto Beira-Rio tente resgatá-lo por meio de intervenções, muitas das ações projetuais se localizam em apenas uma região ao longo de seu acontecimento na cidade, deixando um silêncio na paisagem.

O rio é amado

Esse amor ao rio que chega ao nível místico e poético

A relação com o rio é memória - o maior patrimônio

O ainda garante a vida da comunidade humana, da fauna, ictiofauna, flora.

O rio é instrumento de trabalho e de desenvolvimento econômico.

O rio faz viver mas também mata

STEFANI, 2011, p.48

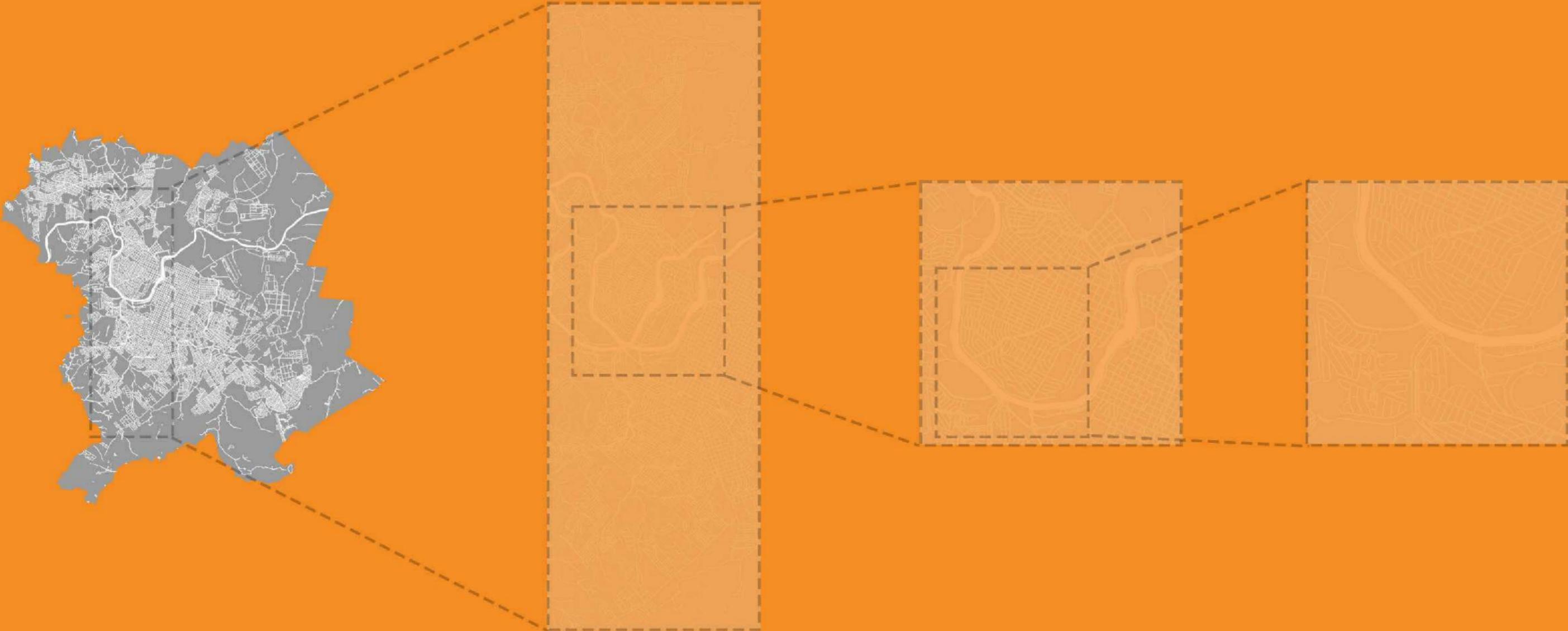


Passeio de boias. fonte: IPPLAP, 2014

LEITURAS TERRITORIAIS



PIRACICABA [MACRO]

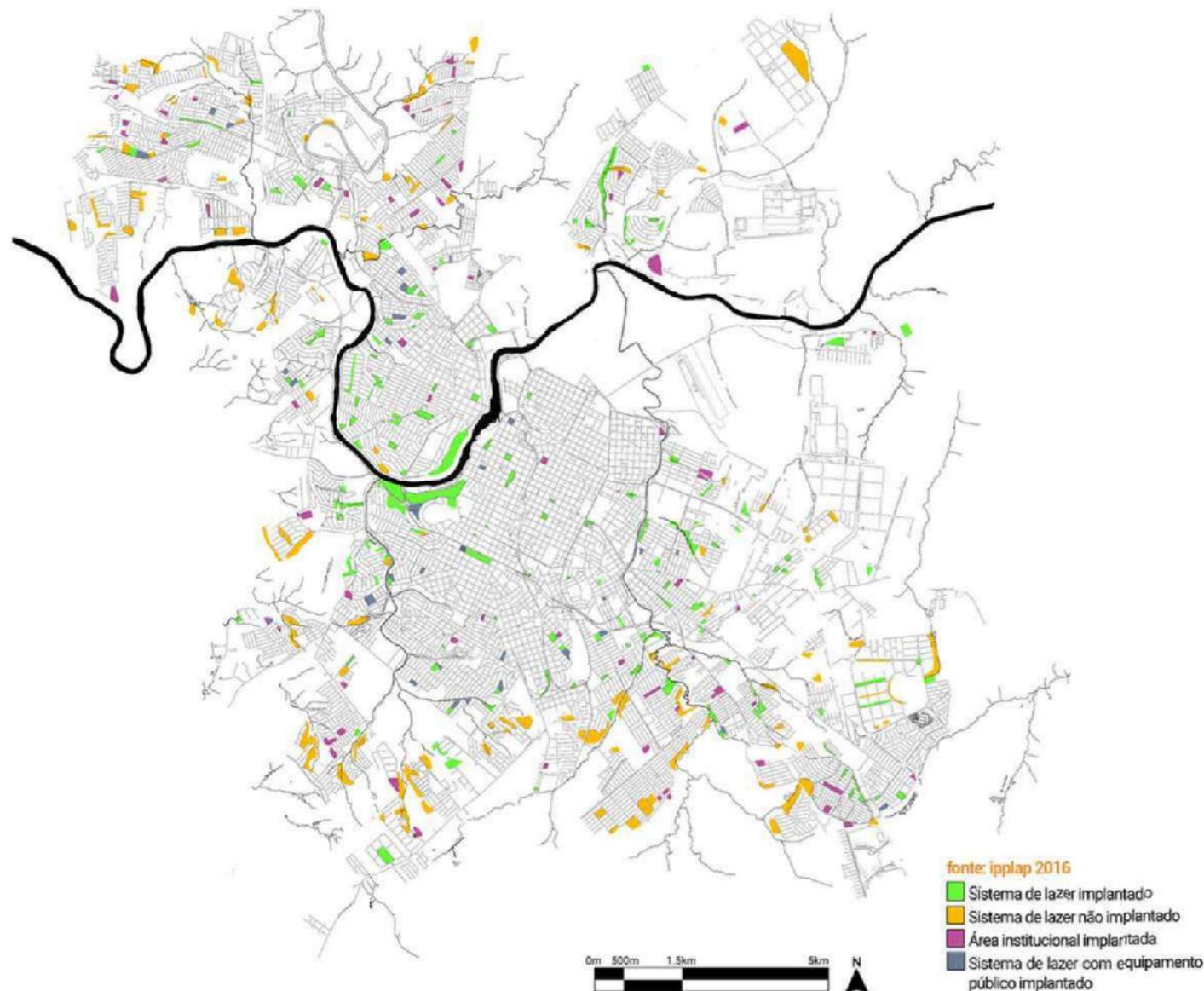


PIRACICABA [MACRO]

PIRACICABA [MACRO] | [ANÁLISES]

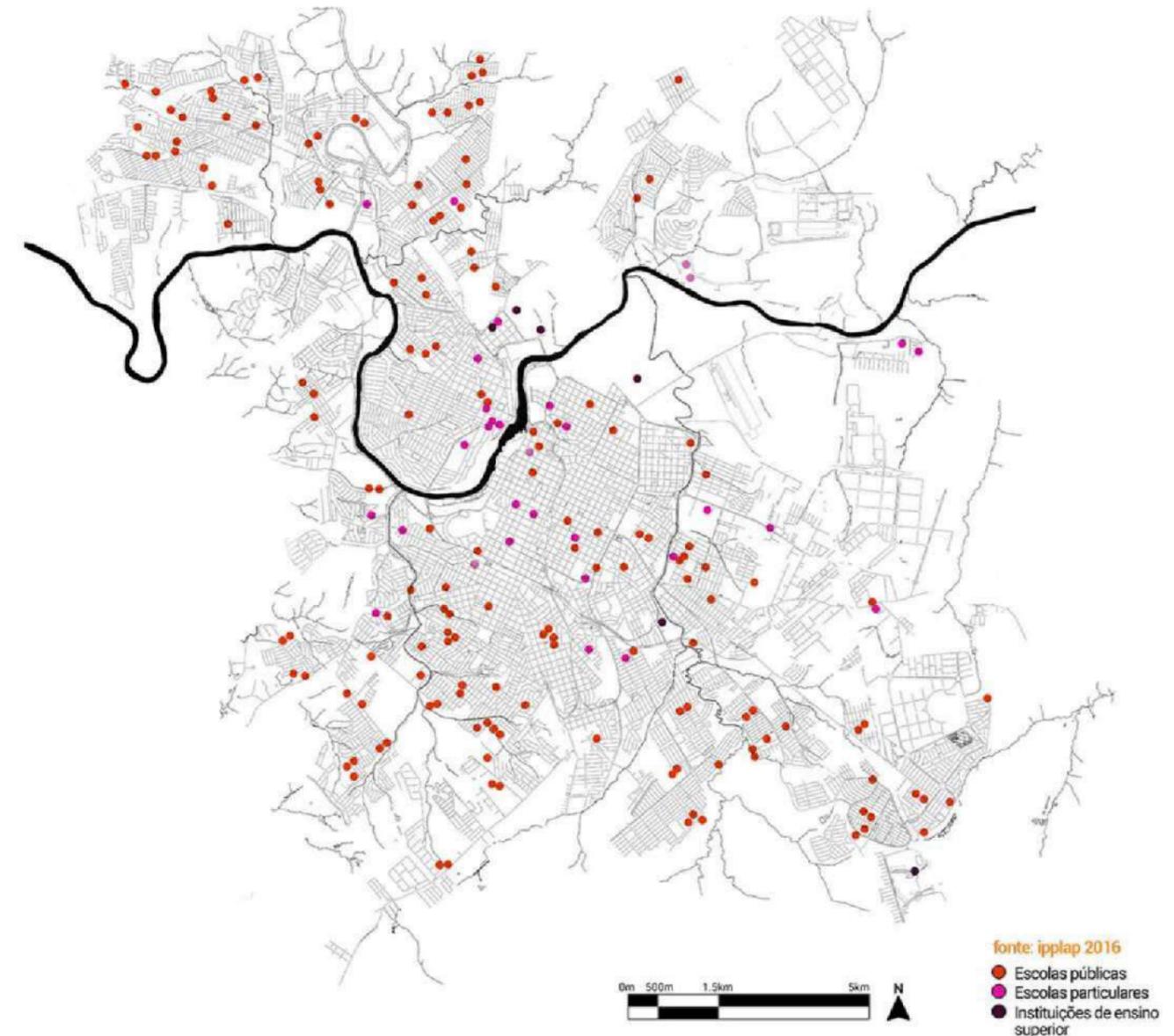
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Percebe-se como os espaços destinados para serem **sistemas de lazer** ocorrem de forma **desconexa** no território da cidade. Os espaços implantados (muitas vezes não qualificados), em verde, se localizam, sobretudo, na parte central da área urbana. Por sua vez, os sistemas de lazer não implantados, em amarelo, se localizam nas periferias, mostrando a desigualdade entre as partes da cidade.



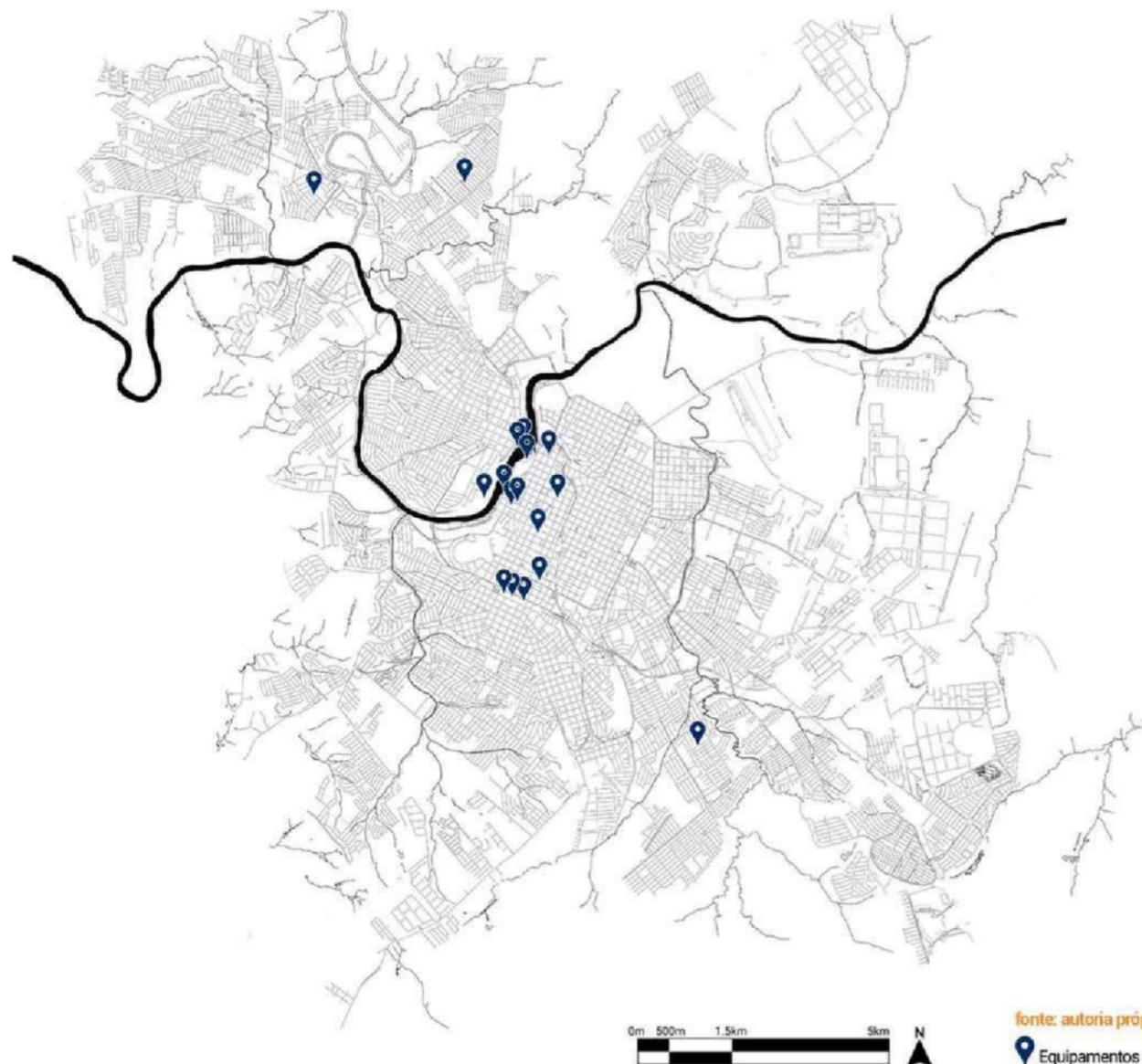
EQUIPAMENTOS DE ENSINO

A cartografia de **equipamentos de ensino** nos mostra que as instituições ocupam quase todo o território, onde as escolas particulares e de ensino superior se localizam majoritariamente na área central.



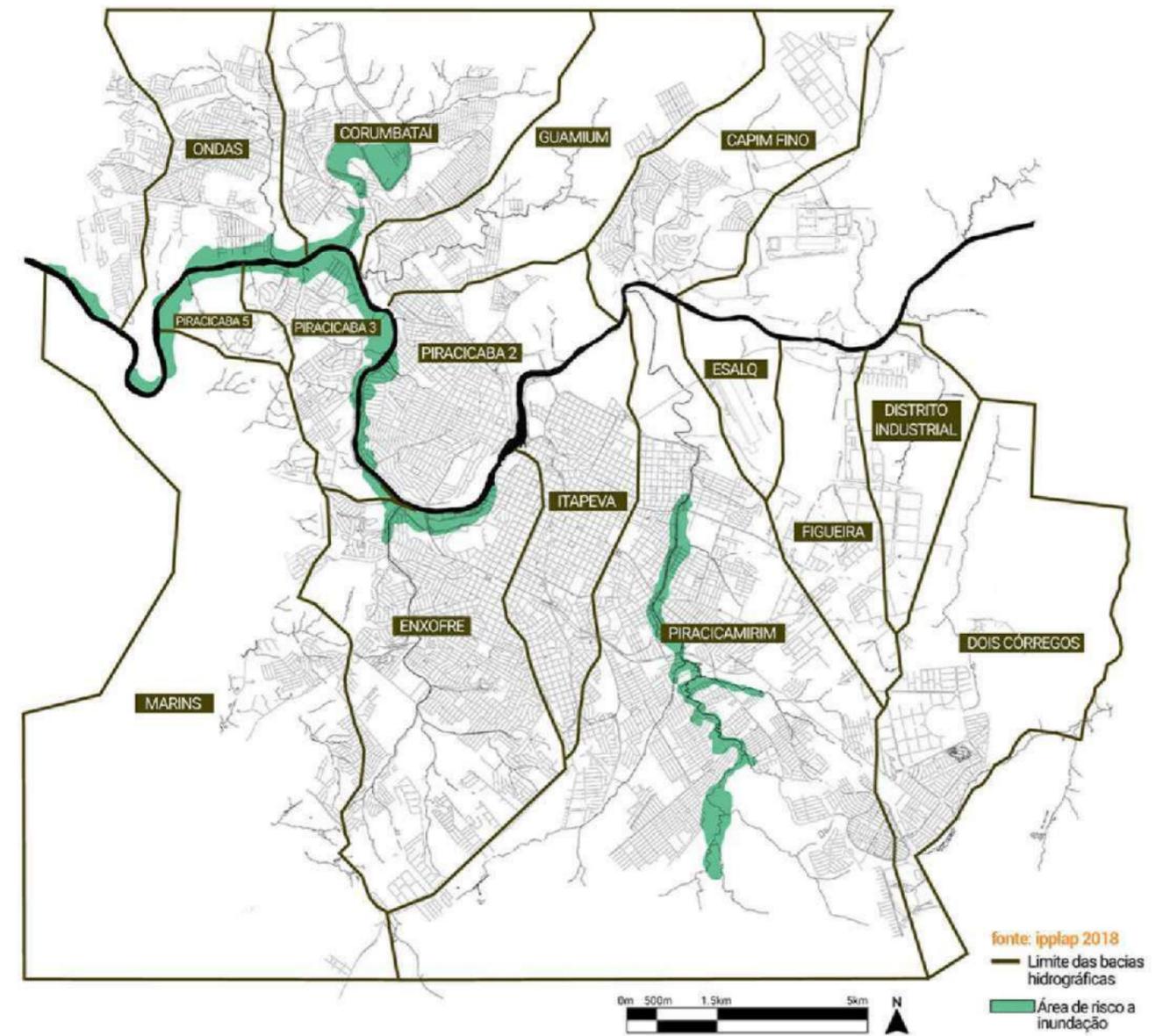
EQUIPAMENTOS CULTURAIS

É possível perceber com a cartografia de **equipamentos culturais** como eles se localizam, predominantemente, em apenas **uma região** da cidade, denotando um caráter segregatório, impossibilitando que outras partes da cidade utilizem esses equipamentos de forma cotidiana.



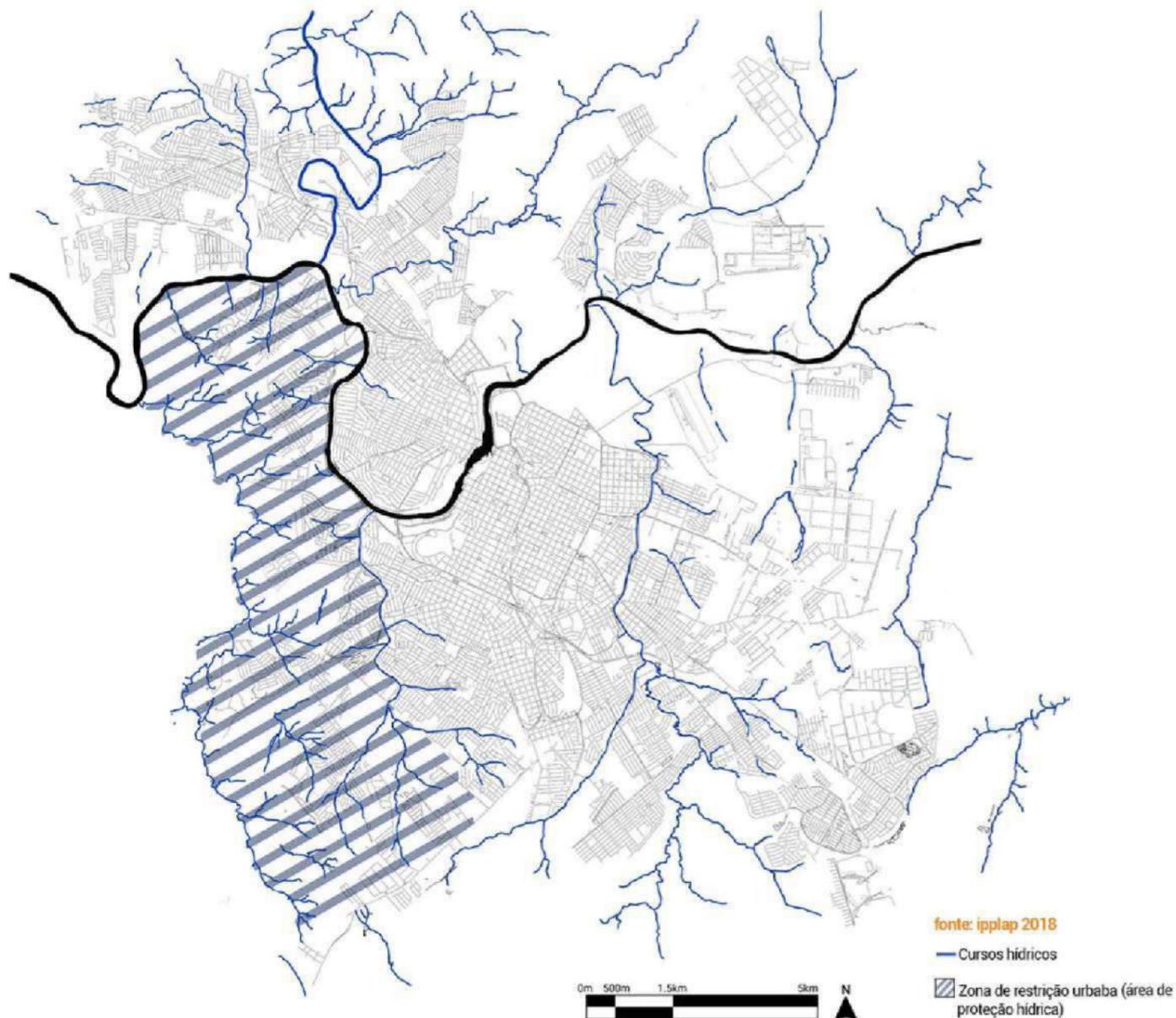
BACIAS HIDROGRÁFICAS + ÁREAS DE RISCO A INUNDAÇÃO

Ao analisar a cartografia das bacias hidrográficas, em conjunto com as das áreas de risco à inundação, nota-se a presença de **duas grandes áreas** com maior risco de ocorrência de **alagamentos**. A primeira localizada na **bacia do piracicamirim**, que acompanha o córrego Piracicamirim entre diversos bairros até a sua tributação no rio Piracicaba, caracterizada pela grande impermeabilização do solo. E a segunda, que ocorre nas **margens do rio Piracicaba**, depois de uma queda no curso d'água.



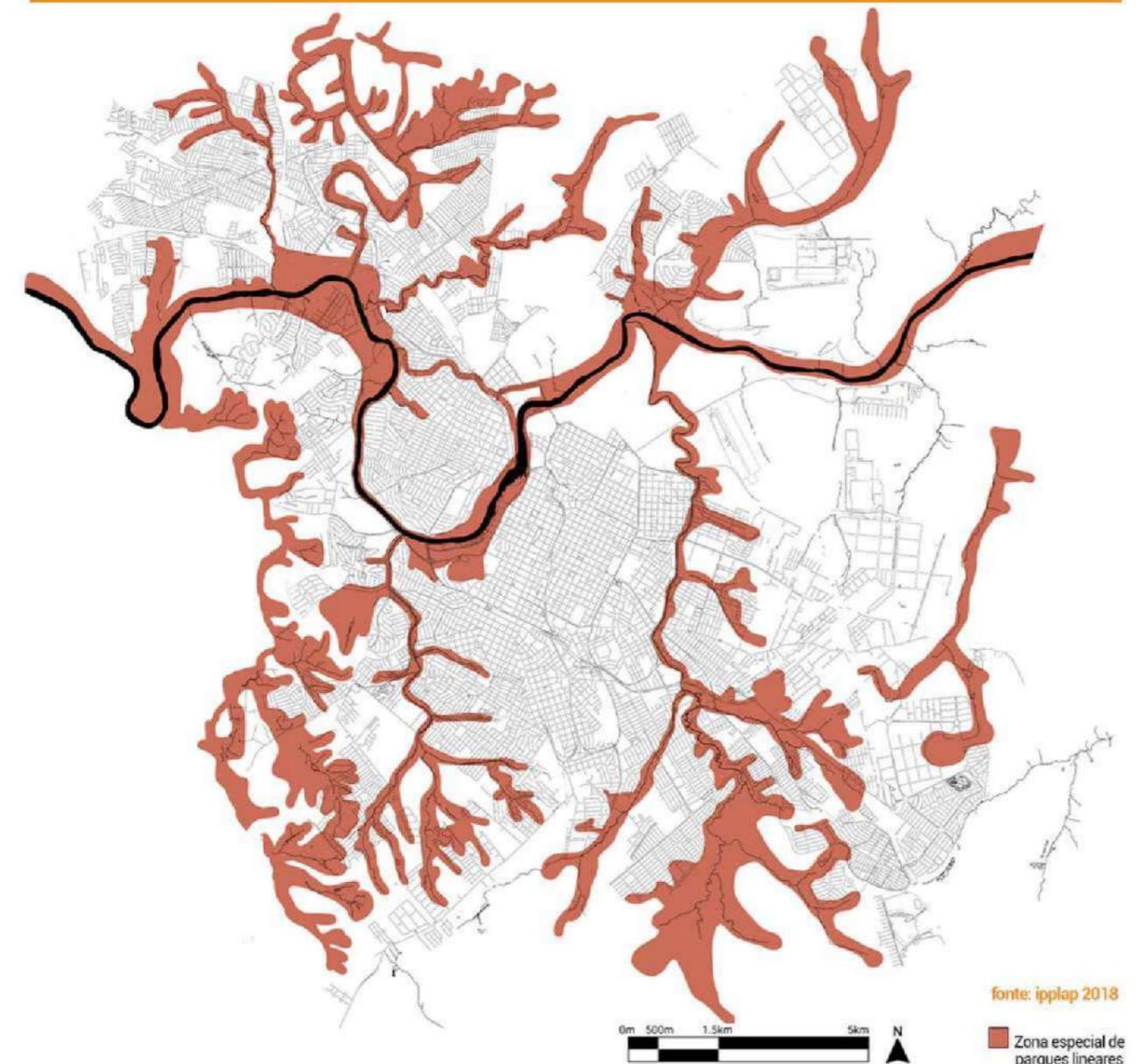
CURSOS HIDRÍCOS + ÁREA DE PROTEÇÃO HIDRÍCA

Com a cartografia de recursos hídricos e de área de proteção hídrica, observa-se uma concentração de cursos de água na parte oeste da cidade. Essa região é uma das principais abastecedoras de água para a cidade, no plano diretor de Piracicaba essa área se insere em uma Macrozona de restrição urbana (MRU), e possui parâmetros urbanísticos específicos, tais como: a metragem mínima do lote, taxa de ocupação e coeficiente de aproveitamento.



ZONA ESPECIAL PARA PARQUES PÚBLICOS

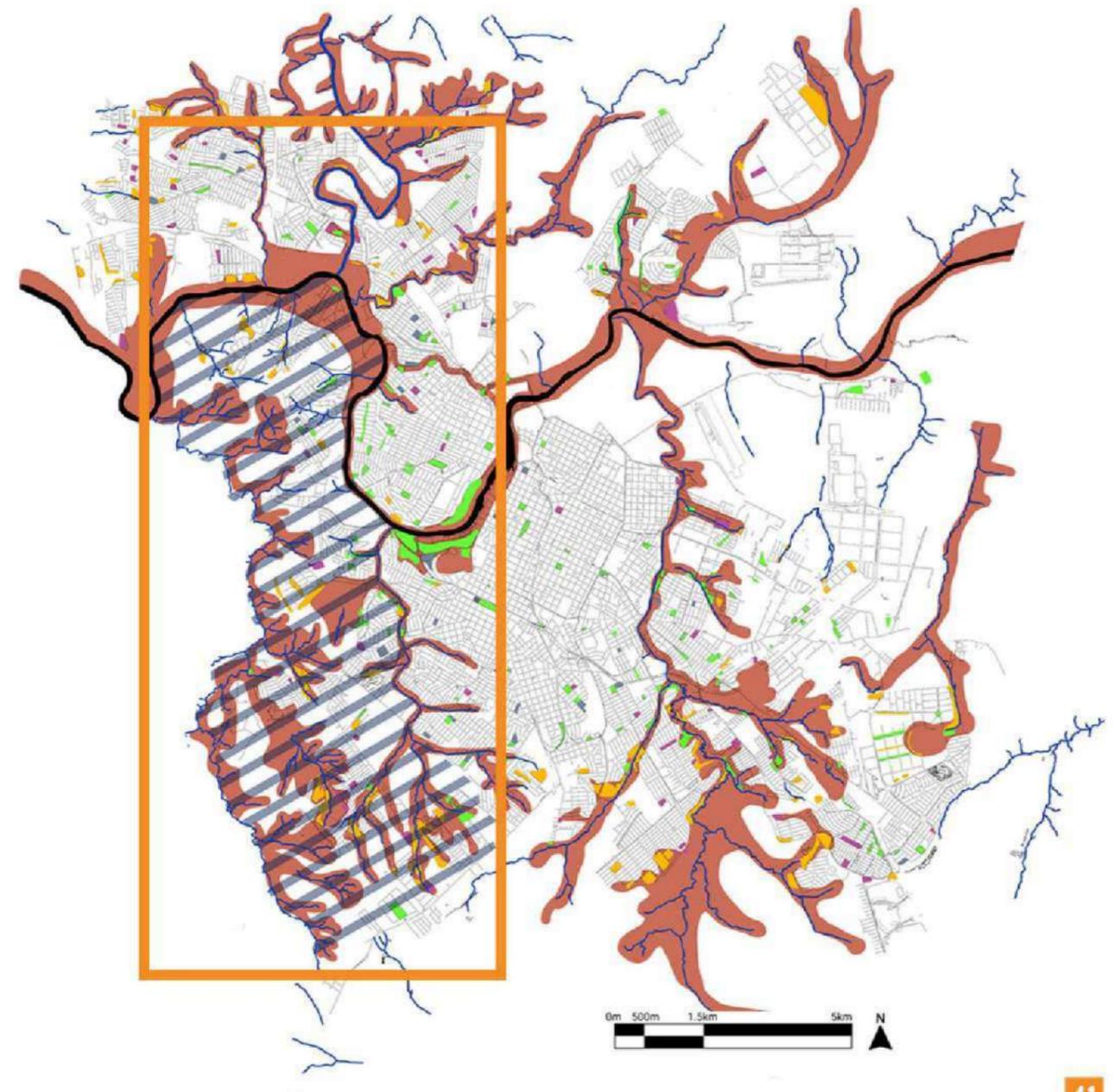
A cartografia de zona especial para parques públicos mostra todas as áreas delimitadas no plano diretor da cidade passíveis de serem do interesse para a conformação de parques, onde essa demarcação está associada a áreas de preservação permanente. No entanto, esses espaços são apenas demarcações, ou seja, em sua grande maioria ainda não constituem espaços qualificados.



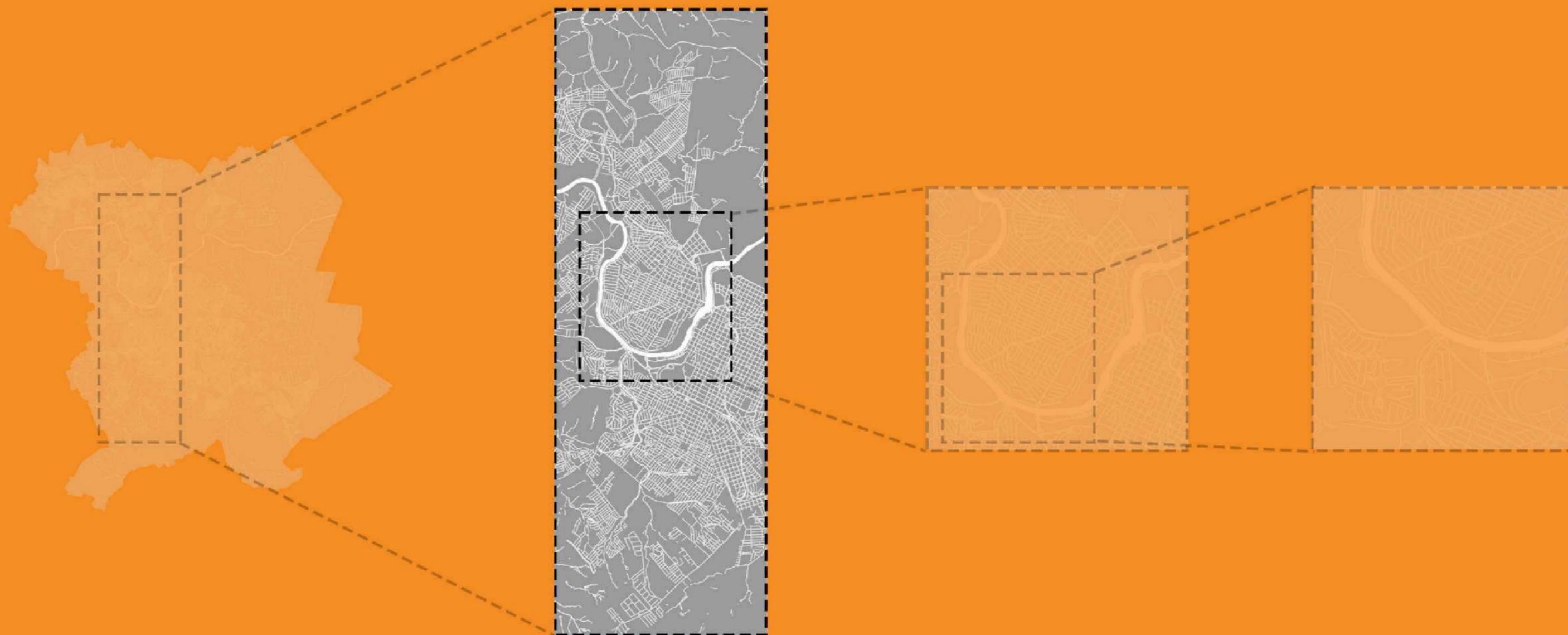
SOBREPOSIÇÃO DE CARTOGRAFIAS



Ao realizar uma sobreposição de cartografias (uso e ocupação do solo, cursos hídricos, área de proteção hídrica e zona especial para parques públicos), a **faixa oeste de Piracicaba** se resalta por ser uma área de grande importância ambiental para a cidade, é proposta então uma primeira aproximação do território.



DO CÓRREGO DO ENXOFRE AO RIO PIRACICABA



DO CÓRREGO DO ENXOFRE AO
RIO PIRACICABA

área 1

área 2

área 3

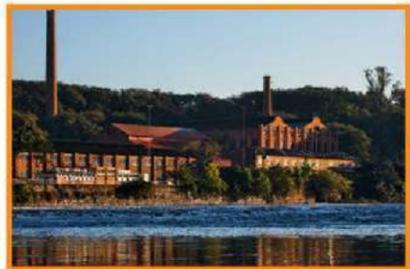
área 4

área 5

DO CÓRREGO DO ENXOFRE AO RIO PIRACICABA [ANÁLISES]

Concentração dos equipamentos culturais em uma região da cidade, sobretudo próximo ao rio

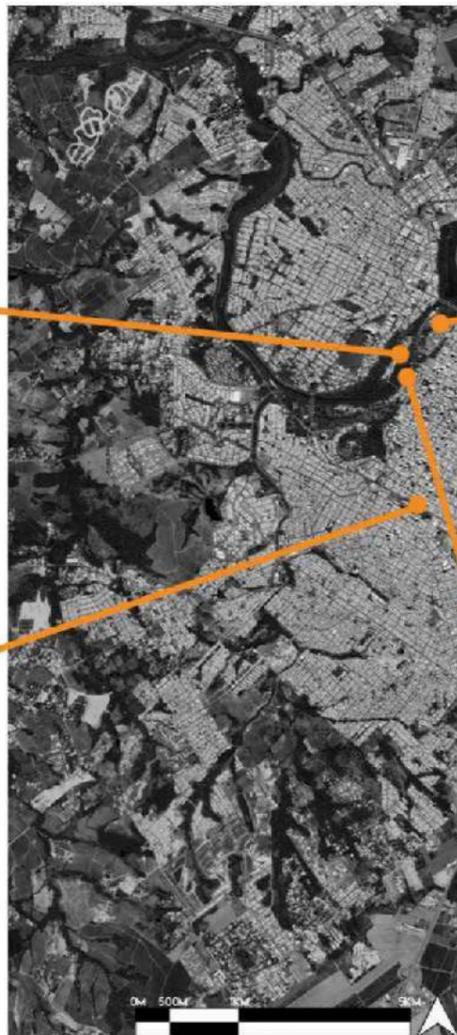
Presença de grandes avenidas nas margens do rio Piracicaba



ENGENHO CENTRAL
fonte: google earth, 2021



ESTAÇÃO PAULISTA
fonte: google earth, 2021



MUSEU DA ÁGUA
fonte: google earth, 2021



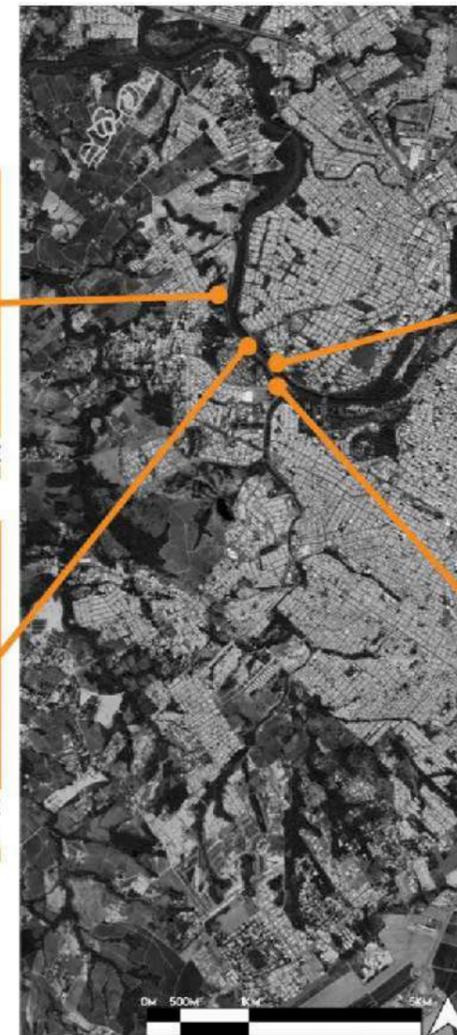
CASA DO POVOADOR
fonte: google earth, 2021



PEDREIRA DO BONGUE
fonte: google earth, 2021



PEDREIRA DO BONGUE - AV JAIME PEREIRA
fonte: google earth, 2021



AV CRUZEIRO DO SUL
fonte: google earth, 2021

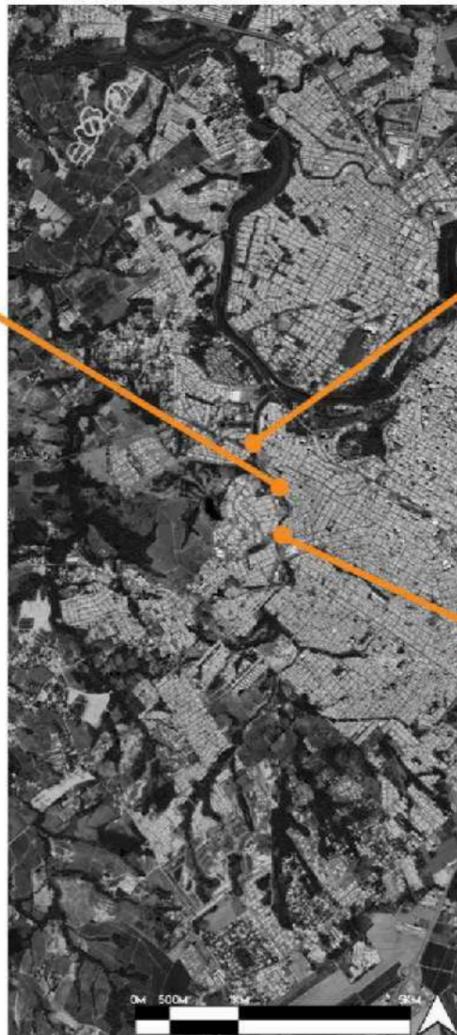


AV JAIME PEREIRA
fonte: google earth, 2021

Córrego do Enxofre marcado pela falta de contato com o corpo d'água



RIBEIRÃO DO ENXOFRE
fonte: google earth, 2021



AV. RUI TEIXEIRA MENDES - CONDOMÍNIOS
FECHADOS À ESQUERDA
fonte: google earth, 2021

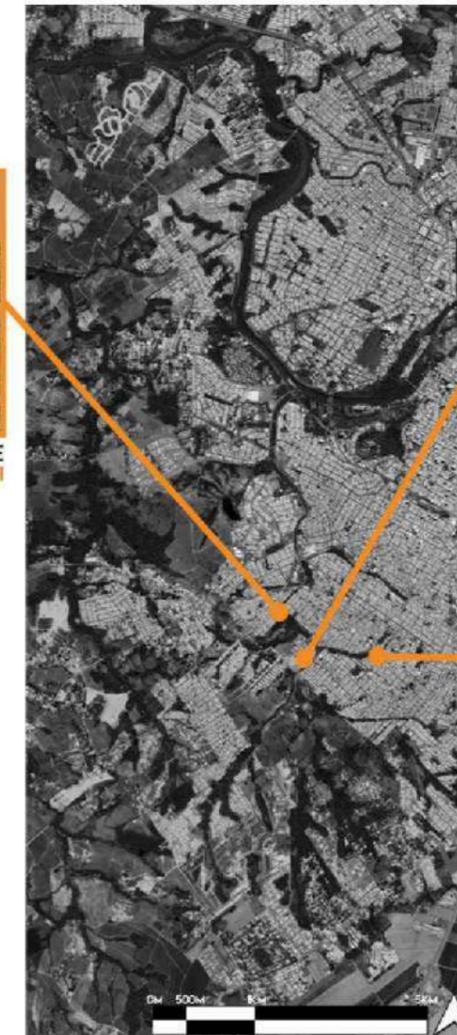


RIBEIRÃO DO ENXOFRE
fonte: google earth, 2021

Afluentes do córrego do Enxofre



RIBEIRÃO DO ENXOFRE
fonte: google earth, 2021



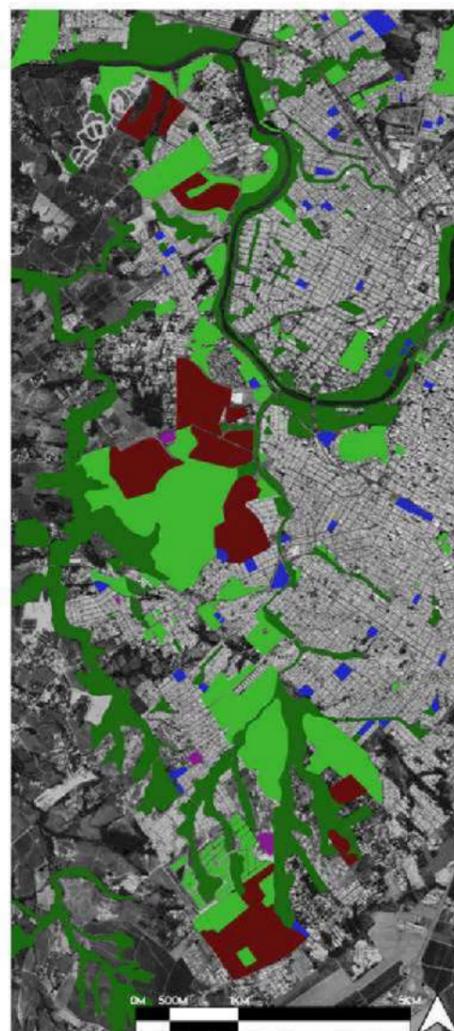
VEIOS D'ÁGUA NO CONTEXTO LOCAL
DE BAIROS
fonte: google earth, 2021



OCUPAÇÕES NA NASCENTE
fonte: google earth, 2021

ESPAÇOS LIVRES

A região é marcada pela presença de **grandes espaços livres públicos e privados**, sendo os públicos localizados, em sua grande maioria, nas áreas de preservação permanente ao longo dos córregos. Além disso é possível perceber a presença de **grandes condomínios fechados**.



fonte: autoria própria, 2021

- ESPAÇOS LIVRES PRIVADOS
- ESPAÇOS LIVRES PÚBLICOS
- ESPAÇOS INSTITUCIONAIS
- ESPAÇOS INSTITUCIONAIS LIVRES
- CONDOMÍNIOS FECHADOS

DENSIDADE DEMOGRÁFICA

Na cartografia de densidade demográfica é possível perceber o **contraponto** da densidade entre as áreas ocupadas por **condomínios fechados** e as **outras áreas**.

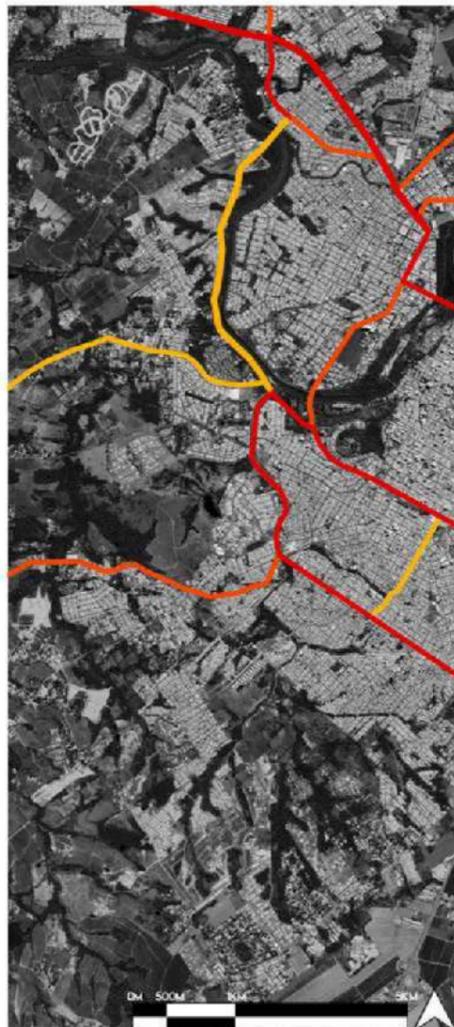


fonte: ipplap, 2015

- ≤5 HAB/HE
- 6 - 10 HAB/HEC
- 11 - 20 HAB/HE
- 21 - 30 HAB/HE
- 31 - 40 HAB/HE
- 41 - 50 HAB/HE
- 61 - 70 HAB/HE
- 71 - 80 HAB/HE
- 88 HAB/HE
- 92 HAB/HE
- 116 HAB/HE
- SEM INFORMAÇÃO

VIAS ESTRUTURANTES

As vias estruturantes se localizam na porção nordeste do recorte, demonstrando a **falta de conexão** do território na parte **sul da cidade**

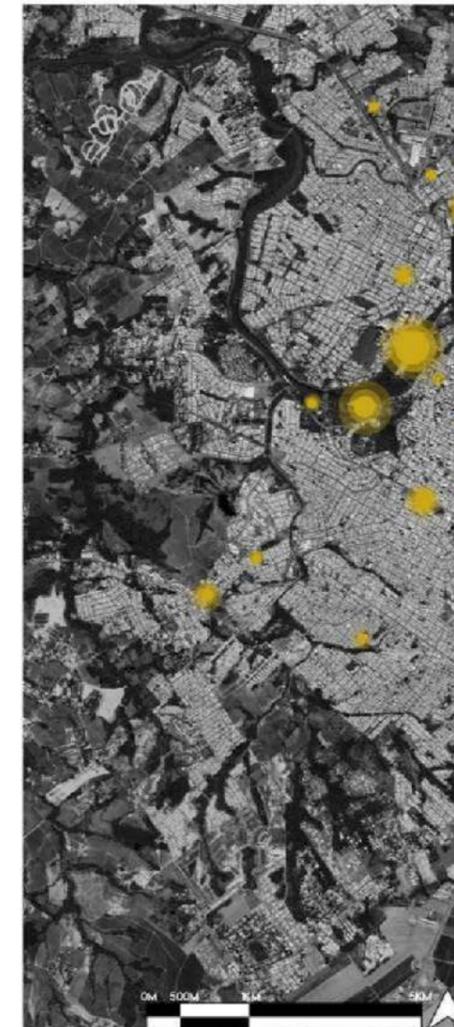


fonte: autoria própria, 2021

- FLUXO MÉDIO/BAIXO
- FLUXO ALTO
- FLUXO ALTISSÍMO

CENTRALIDADES

As centralidades, entendidas como **pontos de aglomeração** de pessoas como feiras, hospitais, terminais de transporte e equipamentos públicos, se concentram na porção **nordeste do recorte**

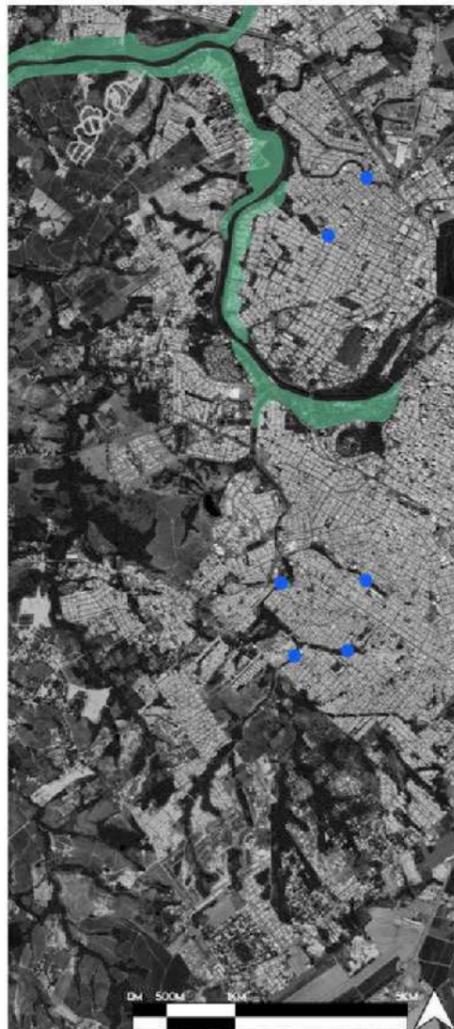


fonte: autoria própria, 2021

CENTRALIDADES

ENCHENTES

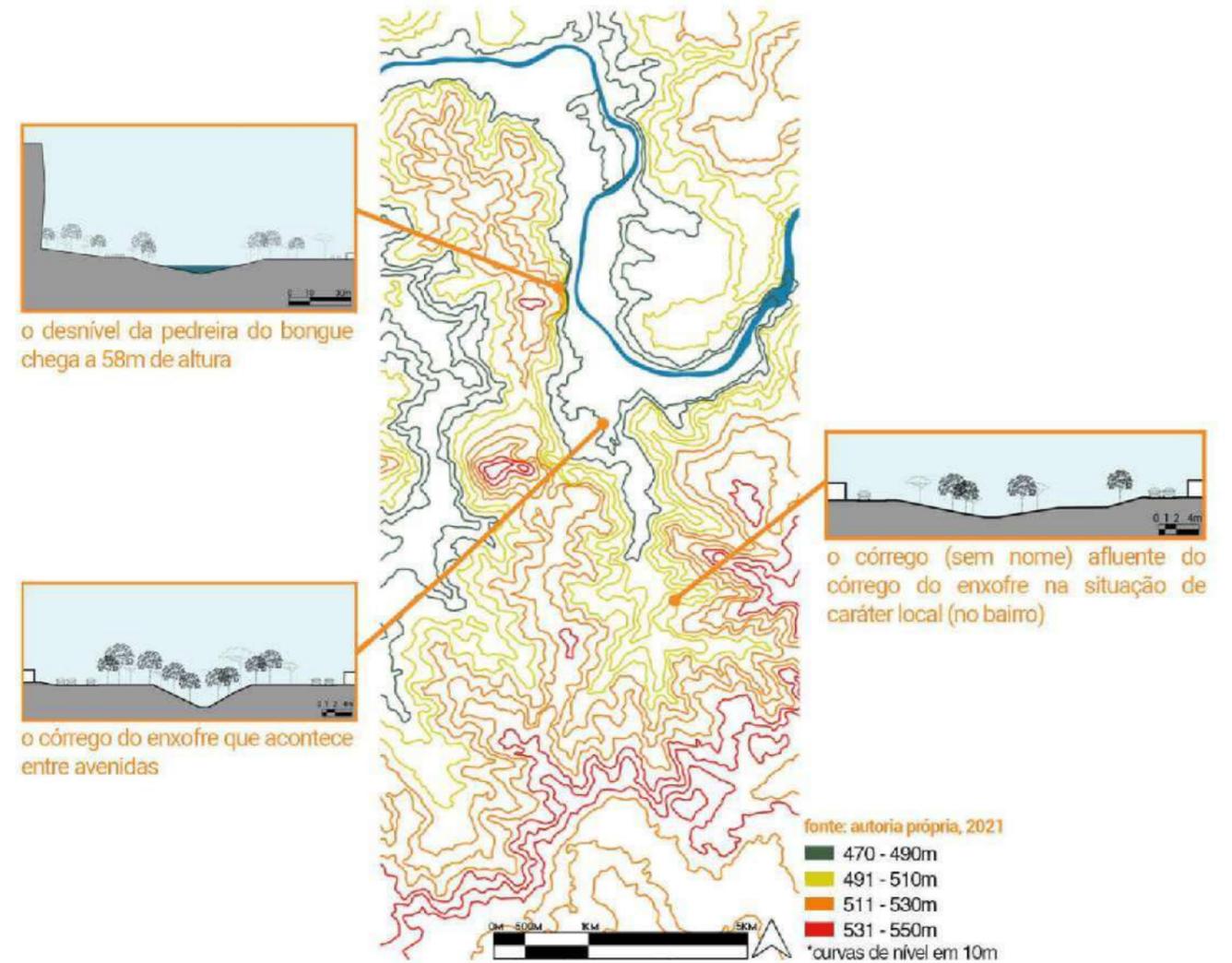
Os pontos de **enchentes** acontecem, sobretudo, nas **áreas próximas ao rio Piracicaba**, contando com alguns pontos isolados no território

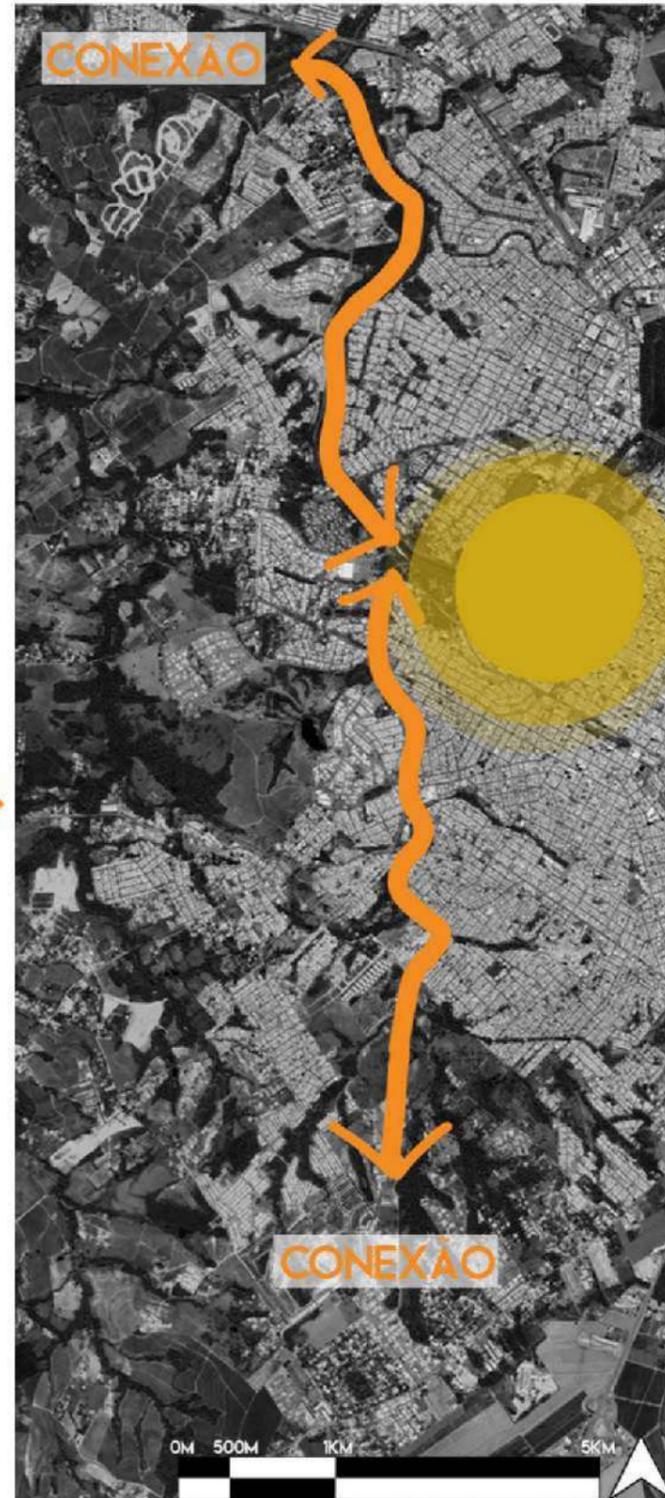
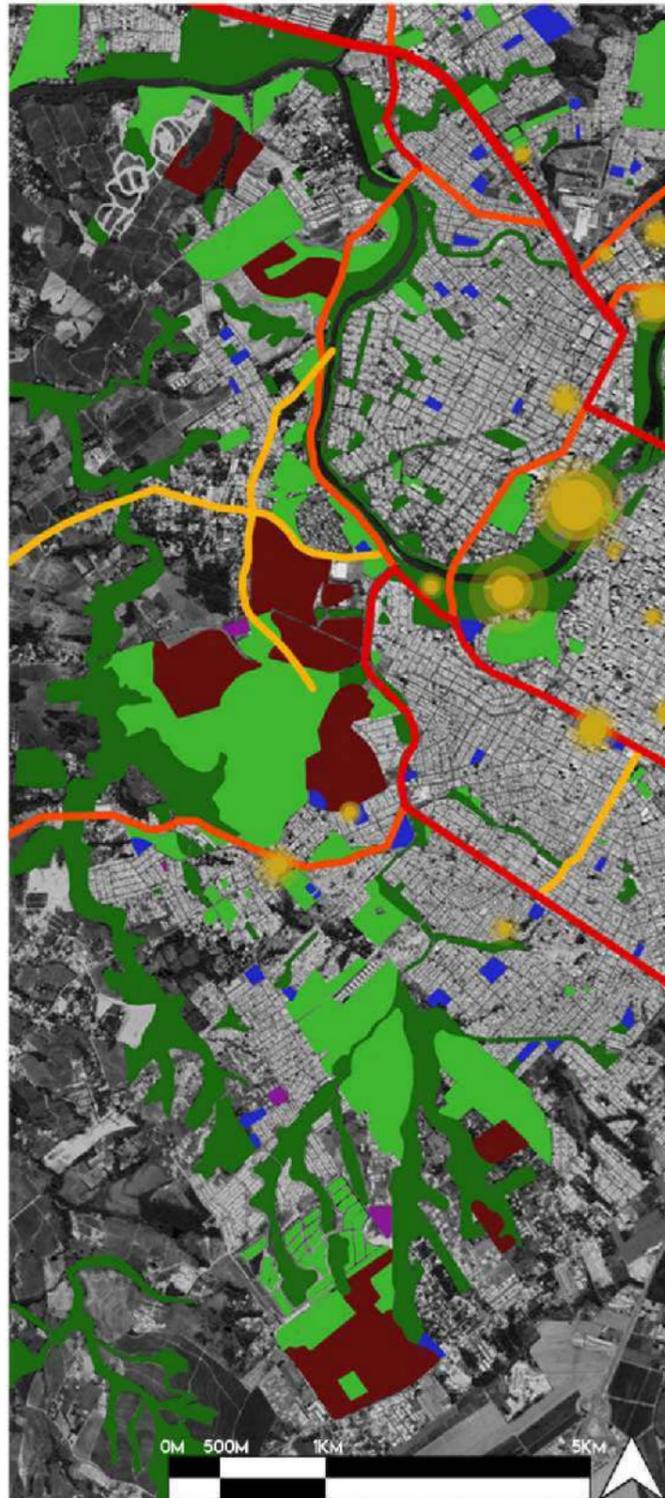


fonte: ipplap, 2018
 ● ÁREAS ALAGÁVEIS ISOLADAS
 ■ ÁREAS ALAGÁVEIS

CURVAS DE NÍVEL

O **território** é marcado por uma ampla diferença de **curvas de nível**, destacando-se a região da **pedreira do Bongue**, contando com uma altura de 58 metros





Após realizar a leitura do território do primeiro recorte, é proposto novamente o exercício de sobreposição de cartografias. Ao combinar as camadas cartográficas de uso e ocupação do solo, vias estruturantes e centralidades, é possível perceber a **falta de integração do território de Piracicaba**, em especial com a parte sul e oeste, frente à área já consolidada da cidade na parte nordeste do recorte. Como primeira ação projetual é proposta então a **difusão e conexão** desta região consolidada com o restante da cidade.

SOBREPOSIÇÃO DE CARTOGRAFIAS

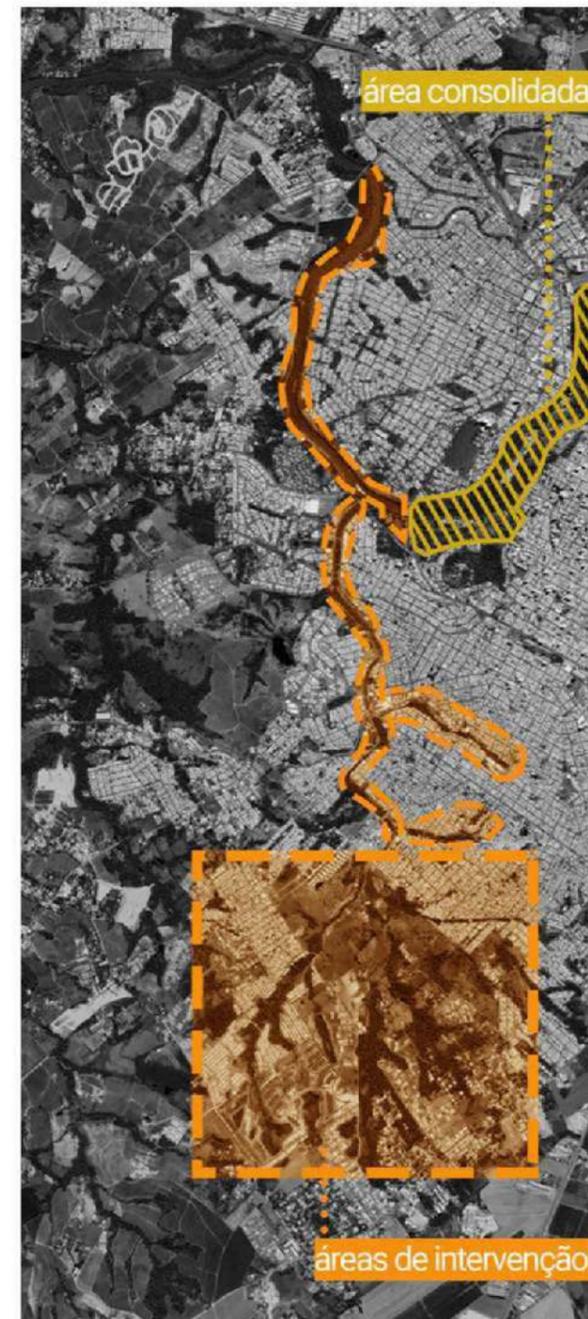


DO CÓRREGO DO ENXOFRE AO RIO PIRACICABA [DIRETRIZES GERAIS]

São escolhidas **cinco áreas** que possuem a característica de servir como **eixos estruturadores de transformações** para a parte oeste de Piracicaba, visando assim estabelecer uma relação de convivência entre o meio natural e o ser humano. A fim de conectar essa faixa da cidade com a área urbana mais consolidada, são propostas diretrizes gerais tanto para o conjunto todo das áreas, como também para cada uma delas individualmente.

DIRETRIZES GERAIS

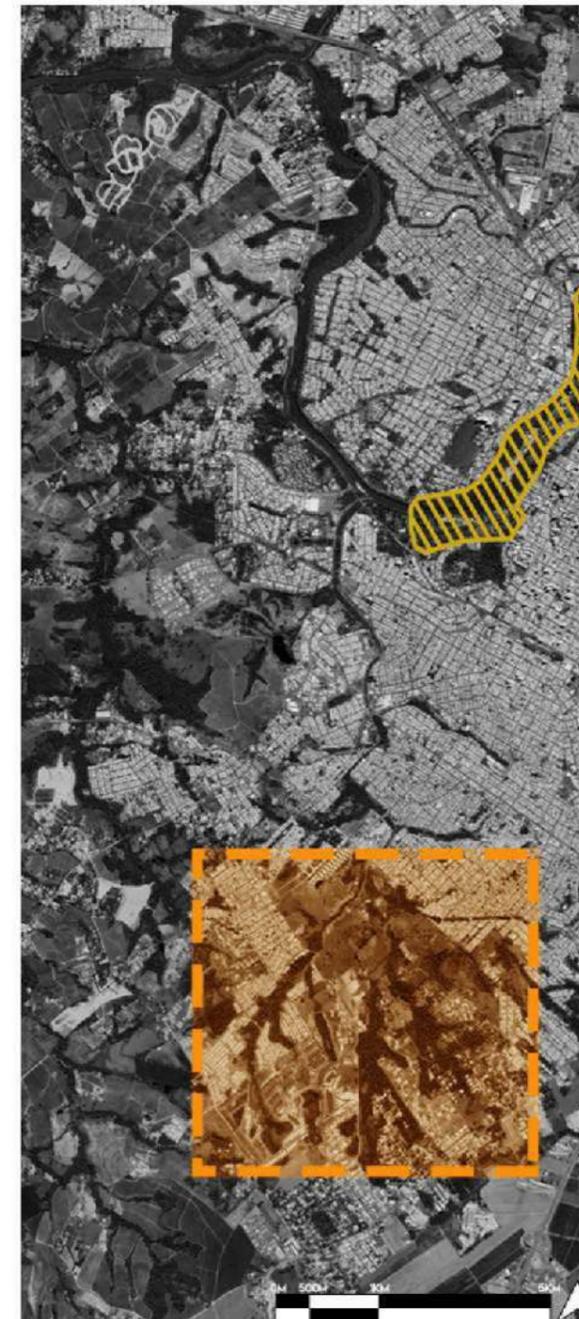
- _ ribeirão do enxofre - **eixo estruturante** > conformação de uma **ciclovia** ao longo de seu percurso;
- _ marcação de um eixo **mais urbanizado** (norte) para um **mais naturalizado** (sul);
- _ aproximação das escolas da área com o **ensinamento da natureza - educação ambiental** por meio da infraestrutura urbana > **caminho das águas**, das nascentes para o rio piracicaba;
- _ **despoluição** das águas dos córregos;
- _ construção de **sistemas de drenagem** > diminuir a velocidade com que as águas são escoadas;
- _ retomada da **relação** com o **meio ambiente**.



DO CÓRREGO DO ENXOFRE AO RIO PIRACICABA [DIRETRIZES ESPECÍFICAS]

DIRETRIZES AREA 1

- _ caráter mais **naturalizado**;
- _ requalificação ambiental > área de **fragilidade ambiental** segundo o plano diretor > parceria com a ESALQ;
- _ espaços livres privados - reverter para a **recuperação ambiental** / se ocorrer o parcelamento das glebas, a destinação de áreas públicas devem ocorrer ao longo das áreas de proteção ambiental;
- _ conformação de um parque contendo trilhas e intervenções pontuais, buscando estabelecer um local de **aprendizado da flora**.



PARQUE ECOLÓGICO DE ST. JACQUES, RENNES, FRANÇA
 fonte: <https://landezine.com/bottiere-chenais-eco-district-by-atelier-des-paysages-bruel-delmar/21>. Acesso em 17 nov. 2021



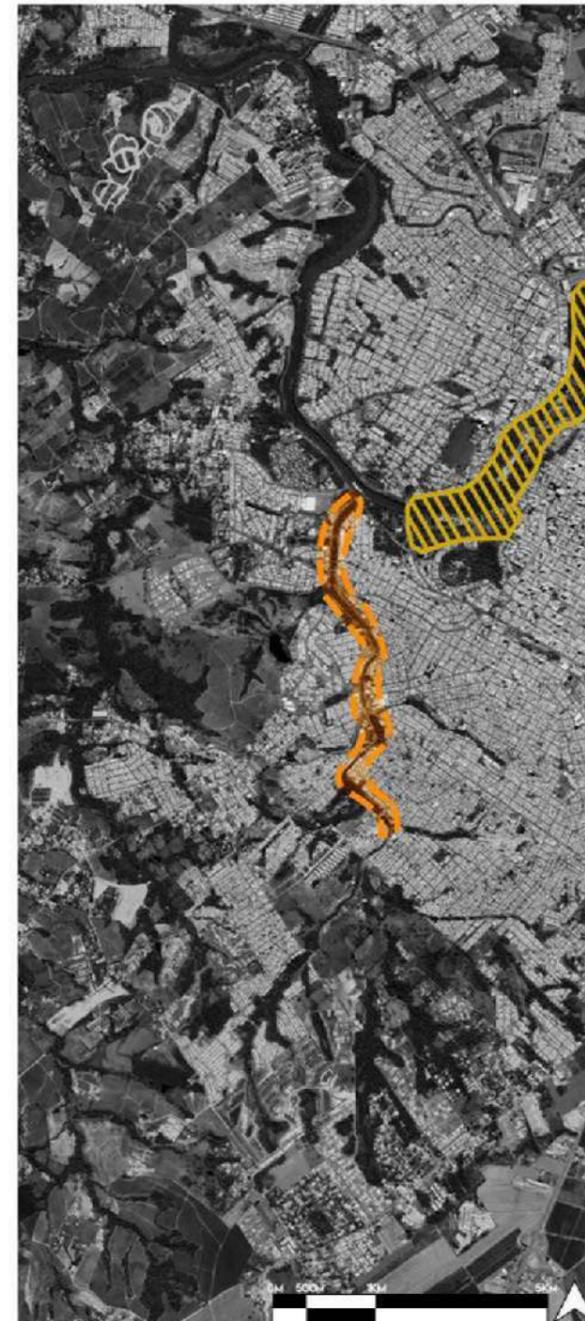
THE METRO FOREST PROJECT, BANGKOK, THAILANDIA
 fonte: <https://landezine.com/metro-forest-bangkok-urban-forestation-by-lab/>. Acesso em 17 nov. 2021



PONTE DE PEDESTRES, RICHMOND, REINO UNIDO
 fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/623951/passarela-na-copa-das-arvores-de-kew-and-rhizotron-marks-barfield-architects>. Acesso em 17 nov.

DIRETRIZES AREA 2

- _ ribeirão do enxofre - **eixo de conexão**
- _ estabelecer espaços de **passaio** e **permanência**
- _ incorporação das áreas públicas anexas às avenidas para equipamentos de **esporte** e **cultura**
- _ colocar o **ribeirão em evidência** > mostrar o percurso da água



PARQUE RED RIBBON, QINHUANGDAO, CHINA
 fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/01-156629/parque-red-ribbon-slash-turenscape>. Acesso em 17 nov. 2021



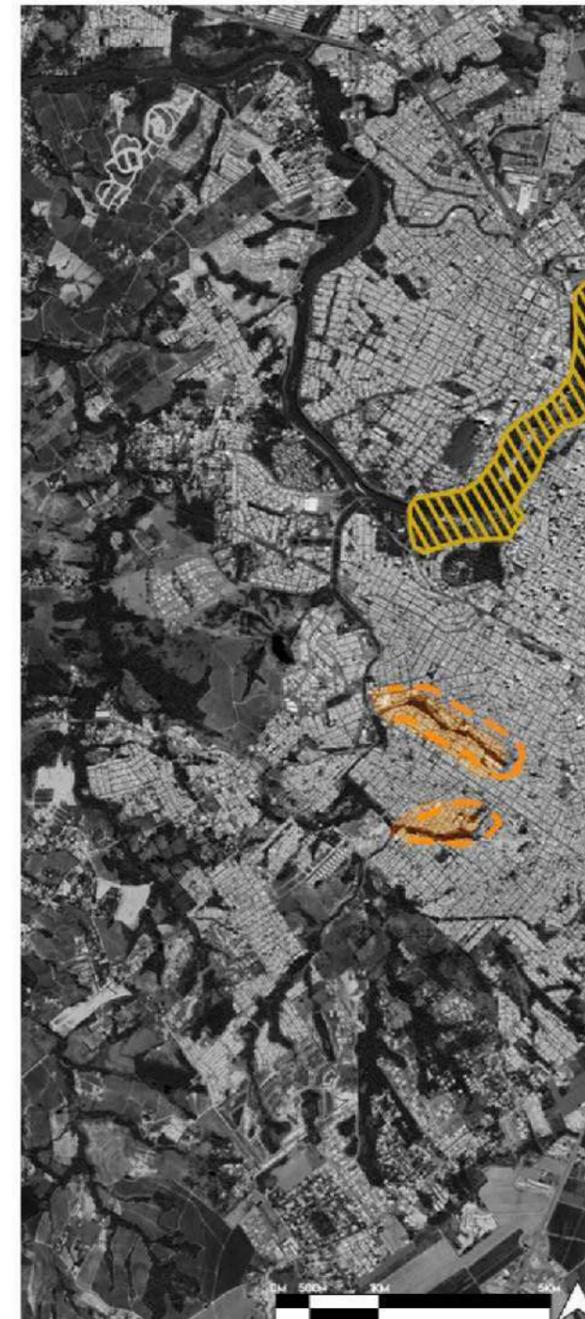
AVON RIVER PRECINCT, OTAKARO, NOVA ZELANDIA
 fonte: <https://www.nz.co.nz/news/regional/248805/flood-risks-hamper-avon-river-project>. Acesso em 17 nov. 2021



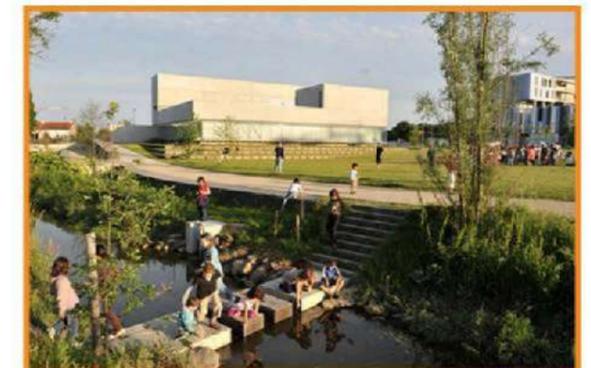
SESEKEPARK KAMEN, KAMEN, ALEMANHA
 fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/653211/river-seats>. Acesso em 17 nov. 2021

DIRETRIZES ÁREAS 3 E 4

- _ caráter local
- _ estabelecer espaços de **passaio** e **permanência**
- _ instituir espaços **lúdicos** e de **lazer**
- _ conformação de novos **pontos de passagem** ao longo dos córregos



PARQUE MINGHU, LAPANSUI, CHINA
 fonte: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/764388/parque-del-humeda-l-minghu-turescape>. Acesso em 17 nov. 2021



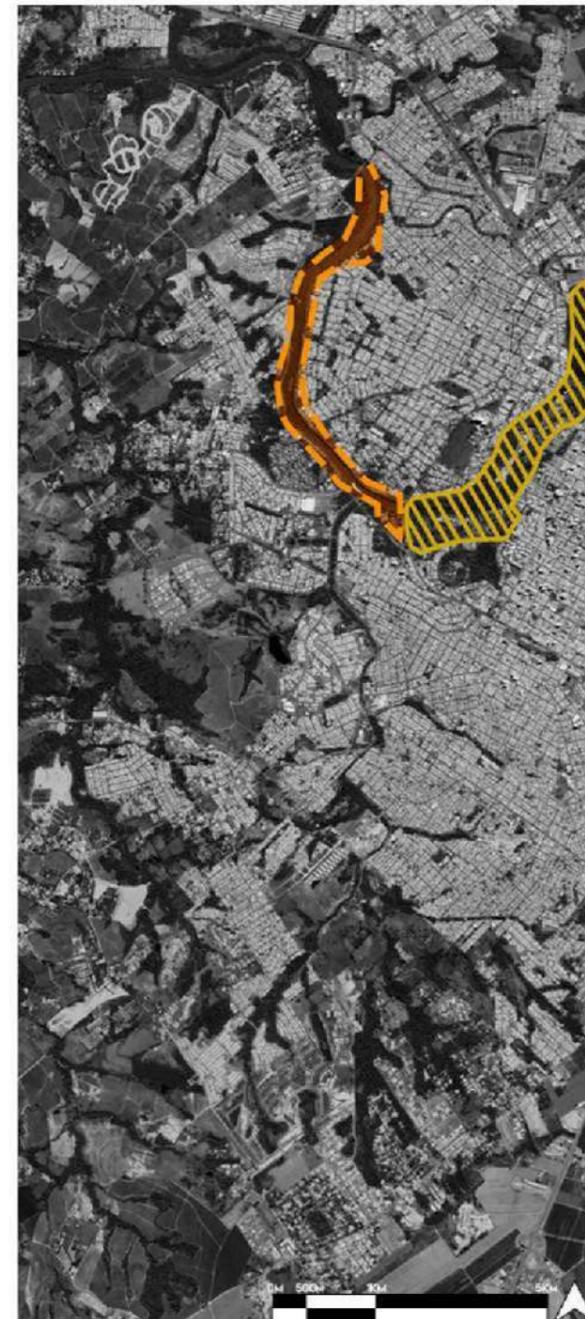
BOTTIERE CHÉNAIE, NANTES, FRANÇA
 fonte: <https://landezine.com/bottiere-chenais-eco-district-by-atelier-des-paysages-bruel-delmar/>. Acesso em 17 nov. 2021



INTO THE WILD, HAIA, HOLANDA
 fonte: <https://land8.com/landscapes-designed-for-children-how-to-go-wild-and-natural/>. Acesso em 17 nov. 2021

DIRETRIZES ÁREA 5

- _ conformação de um **parque ecológico, cultural e histórico** > espaços de permanência, passeio e esportes
- _ **requalificação** dos maciços vegetais
- _ privilegiar o pedestre > avenida com baixo tráfego
- _ resgatar a relação com o rio piracicaba
- _ promover a **conexão** dos dois lados do rio
- _ voltar o olhar para a pedreira do bongue



PARQUE DO RIO MEDELLIN, MEDELLIN, COLOMBIA
 fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/01-165814/primeiro-lugar-no-concurso-internacional-para-o-parque-do-rio-em-medellin>. Acesso em 17 nov.

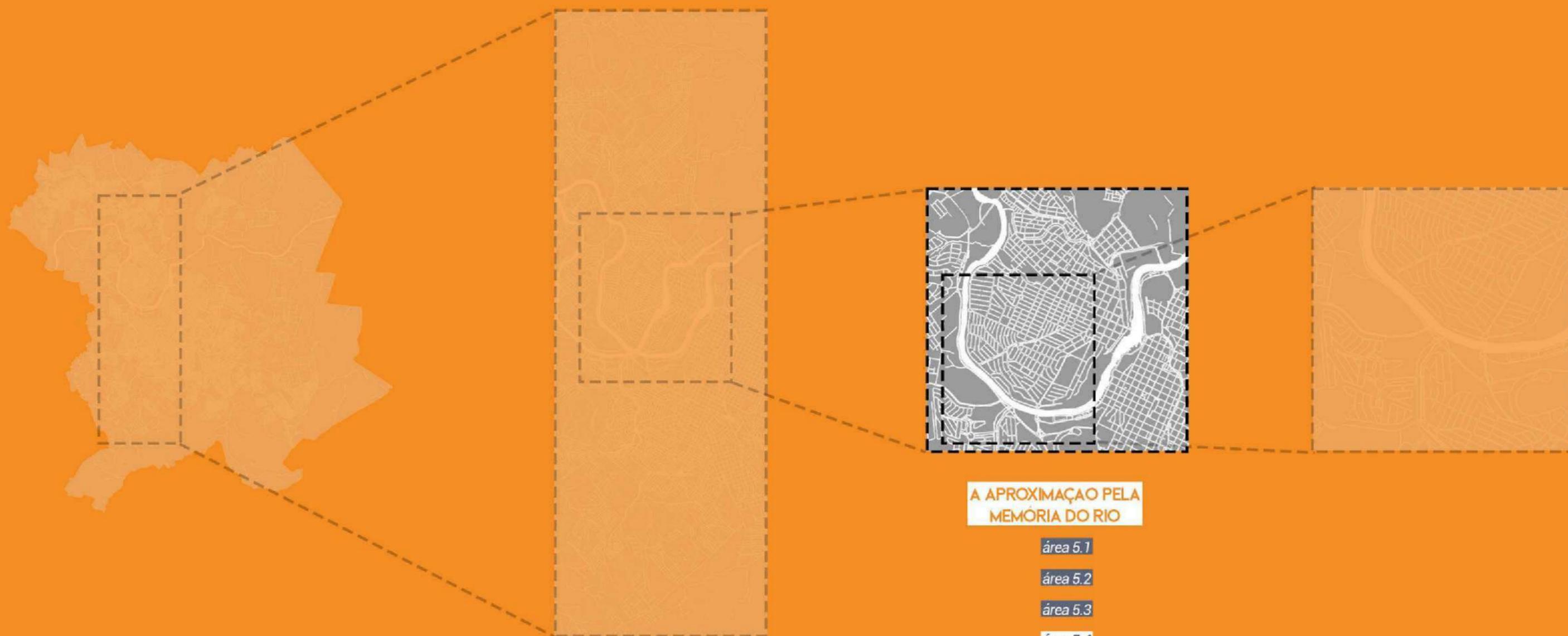


LAKESIDE GARDEN, SINGAPURA
 fonte: <https://landezine.com/lakeside-garden-by-ramboll-studio-dreiseil/>. Acesso em 17 nov. 2021



QINGPU NANJING PARK, SHANGHAI, CHINA
 fonte: <https://landezine.com/qingpu-nanjing-park/>. Acesso em 17 nov. 2021

A APROXIMAÇÃO PELA MEMÓRIA DO RIO



A APROXIMAÇÃO PELA MEMÓRIA DO RIO

área 5.1

área 5.2

área 5.3

área 5.4

área 5.5

área 5.6

área 5.7

A APROXIMAÇÃO PELA MEMÓRIA DO RIO

Após a análise e o lançamento de diretrizes para a área do primeiro recorte é proposta uma nova aproximação da região. É escolhida a “área 5” da divisão elaborada anteriormente, que conta com a presença do rio Piracicaba, elemento cuja importância é inestimável na memória de todos os piracicabanos. Depois da realização das leituras da cidade, foi possível constatar como a relação entre o rio Piracicaba e as pessoas se restringem a apenas um ponto da cidade, justamente na parte central, que conta com a maior presença de equipamentos de cultura, sobretudo com o Engenho Central, estrutura tombada e com intervenções do escritório Brasil Arquitetura, que ao longo de todo o ano conta com eventos em suas instalações. Além disso, essa área onde ocorre o maior contato com o rio foi a região escolhida para as intervenções do projeto Beira-Rio, que busca justamente recuperar a relação entre o ser humano e o rio.

Como forma de tentar mostrar como essa relação se restringe a uma região da cidade, foi elaborada uma cartografia de memórias, onde por meio de conversas virtuais com moradores de Piracicaba foi realizada a seguinte pergunta: **“Qual é a sua primeira memória em relação ao rio Piracicaba?”** A partir desses relatos, foi possível montar uma mapa exibindo as memórias com o rio e a sua localização.

Assim, a escolha da segunda aproximação se estabeleceu com o intuito de expandir o contato com o rio para a parte oposta da já consolidada.

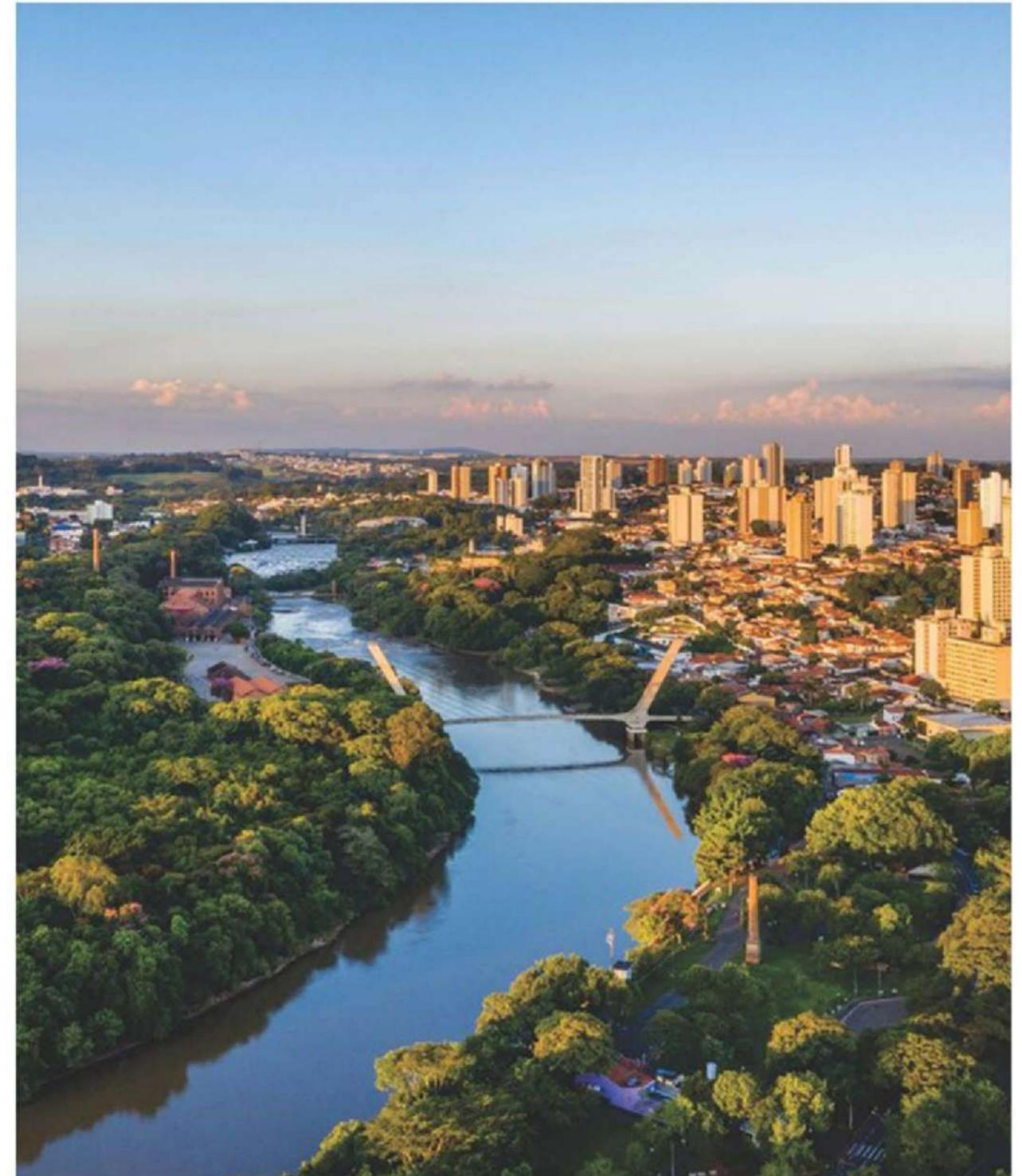


Foto: José Furlan Pissol

QUAL É A SUA PRIMEIRA MEMÓRIA EM RELAÇÃO AO RIO PIRACICABA?

CARTOGRAFIA DE MEMÓRIAS

A partir desta cartografia denota-se o contraponto entre os locais de memória em relação ao rio Piracicaba. Em suma, as memórias elencadas se estabelecem em apenas um arco do rio dentro da cidade, o outro lado do curso d'água permanece no silêncio.

"A cheia do rio em 1982 virou uma atração turística" - Heliane Rota

"Ver o salto do rio no parque do mirante" - Jéssica Ercolin

"Ver o rio do mirante da ponte" - Luis Antônio

"O véu da noiva" - Lenita Bovi

"A ponte pênsil" - Luis Felipe

"Visitei o Museu da Água e fiquei encantada de conhecer um pouco mais o rio" - Neuzeli Bego

"O Engenho Central" - Regina Vicentin

"Eu sempre levava o Felipe para passear nas tardes de sábado na avenida Beira-rio" - Ivail Gurino

"No jardim de infância nos conhecemos o Museu da água, foi a primeira vez que vi o rio de pertinho" - Gabriella Garcia

"Ver as cheias do rio na ponte pênsil" - Marisa Zenero

"A festa das Nações" - Vera Allis

"Andar de bicicleta na avenida beira rio" - Renata Zantin

"Andar de bicicleta na rua do porto" - Luan Perin

"Almoço de domingo com família" - Maria Rosa

"Quando criança, eu pescava no rio com os meus amigos" - Felipe João

"Campeonato de balões" - Mara Cardoso

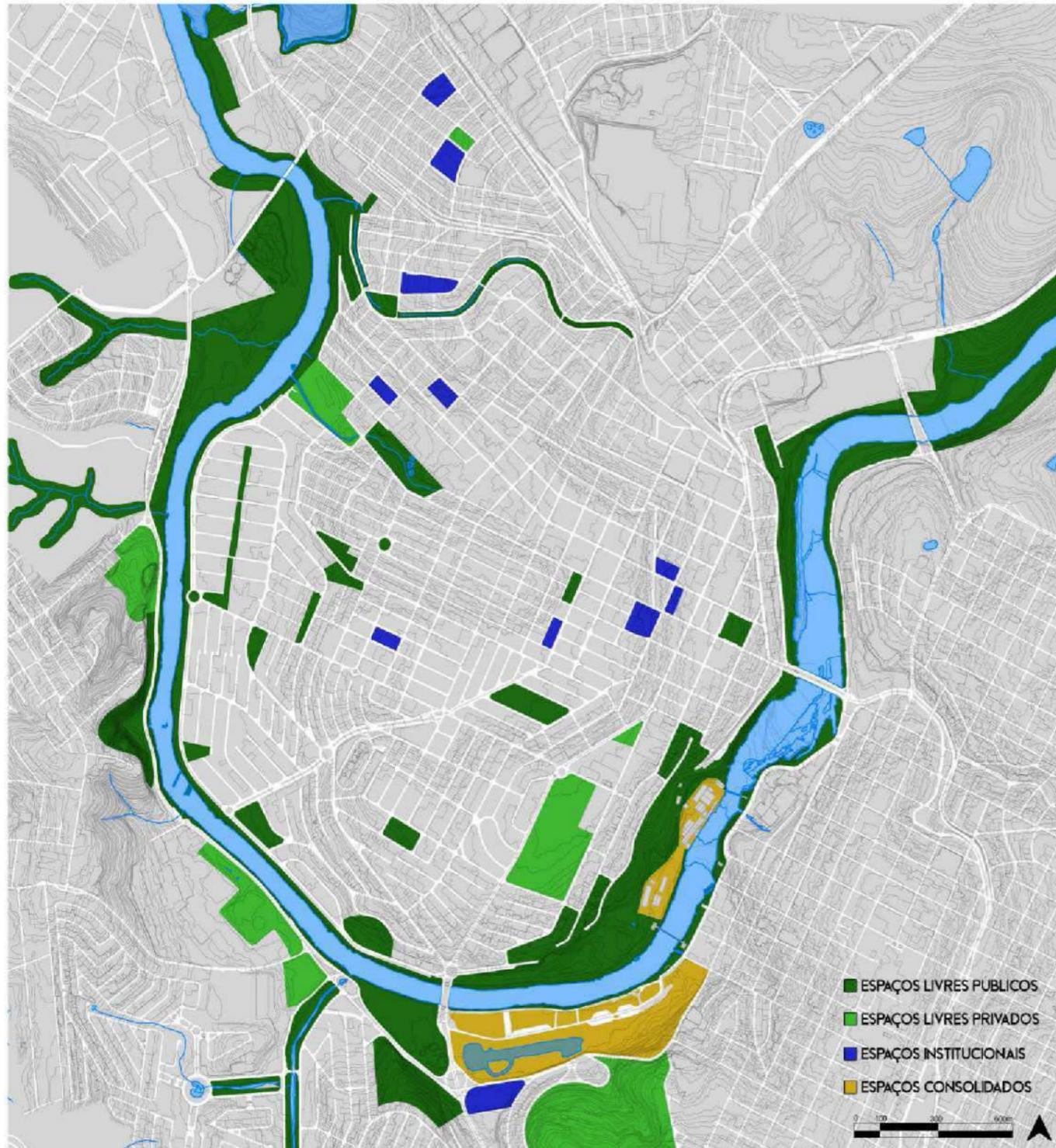
"Minha família sempre almoçava todo final de semana na rua do porto" - Juliana Assis

"O rio encheu e alagou toda a parte das quadras e pistas de skate" - Ricardo Tozzi

"Correr no parque da rua do porto depois de sair do cursinho" - Gabriel Scopin



A APROXIMAÇÃO PELA MEMÓRIA DO RIO [ANÁLISES]



fonte: autoria própria, 2021

Resgatando a cartografia de espaços livres e intitucionais, podemos perceber como os espaços são fragmentados e não conectados dentro do contexto da malha urbana. Ao longo das margens do rio Piracicaba percebe-se a presença de um espaço linear que exhibe uma potencialidade de se conformar um parque linear que incentive a preservação do meio ambiente, assim como proporcione uma maior relação com as paisagens do rio, recuperando questões históricas e culturais. Assim, a conformação de um parque linear nessa área ao longo do rio pode ser estabelecida e entendida como um elemento estruturador na criação de um sistema de conexão de toda essa região.

Com isso, são pensadas diretrizes gerais para essa segunda aproximação, buscando promover a integração dos seus espaços livres por meio de um sistema verde associado com a disposição de novas ciclovias, além de estabelecer diretrizes para a remodelação das duas grandes avenidas que margeiam o rio Piracicaba, a avenida Jaime Pereira, à esquerda, e a avenida Cruzeiro do Sull., à direita. A partir disso, as áreas próximas ao rio Piracicaba são separadas em 7 trechos, que variam desde espaços mais consolidados na relação entre o ser humano e o rio (áreas mais a leste), até os espaços onde essa relação não é explorada (áreas mais a oeste), promovendo diretrizes projetuais específicas para cada uma delas, de forma a se criar novas vivências ao longo do rio e potencializar os seus usos.



fonte: google earth, 2021

Espaço privado desocupado há anos na região central da cidade. Área maior que 80.000 m²



fonte: google earth, 2021

Espaço público livre destinado a ser uma área de lazer, porém não qualificado.



fonte: google earth, 2021

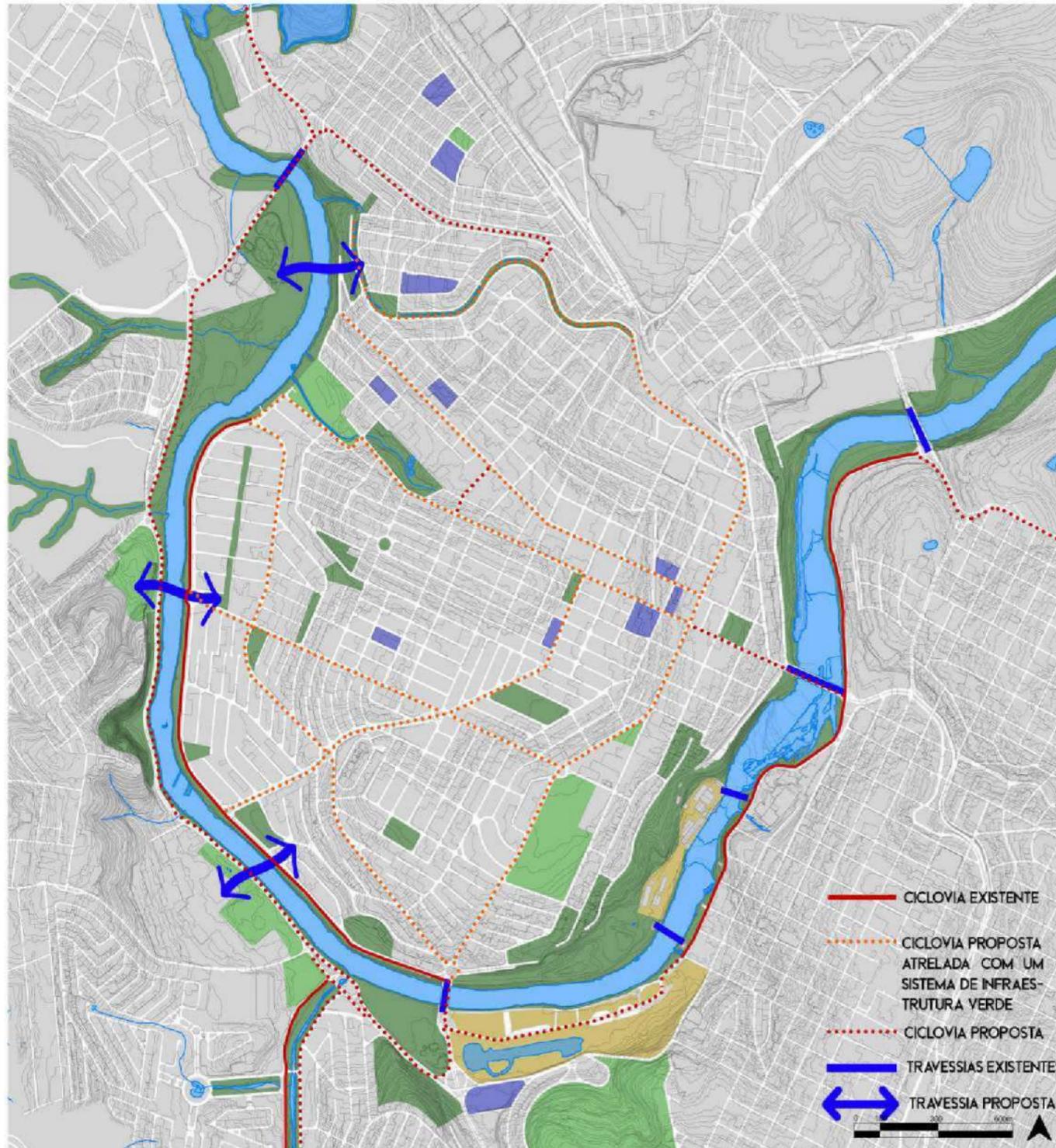
Espaço público livre entre as quadras, porém sem qualificação



fonte: google earth, 2021

Espaço público livre destinado a ser uma área de lazer, porém não qualificado.

A APROXIMAÇÃO PELA MEMÓRIA DO RIO [DIRETRIZES GERAIS]



fonte: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/upload/Programa%20Gentileza%20Urbana_parab%C3%AAs_sua%20vaga%20foi%20selecionada.pdf. Acesso em 17 nov. 2021

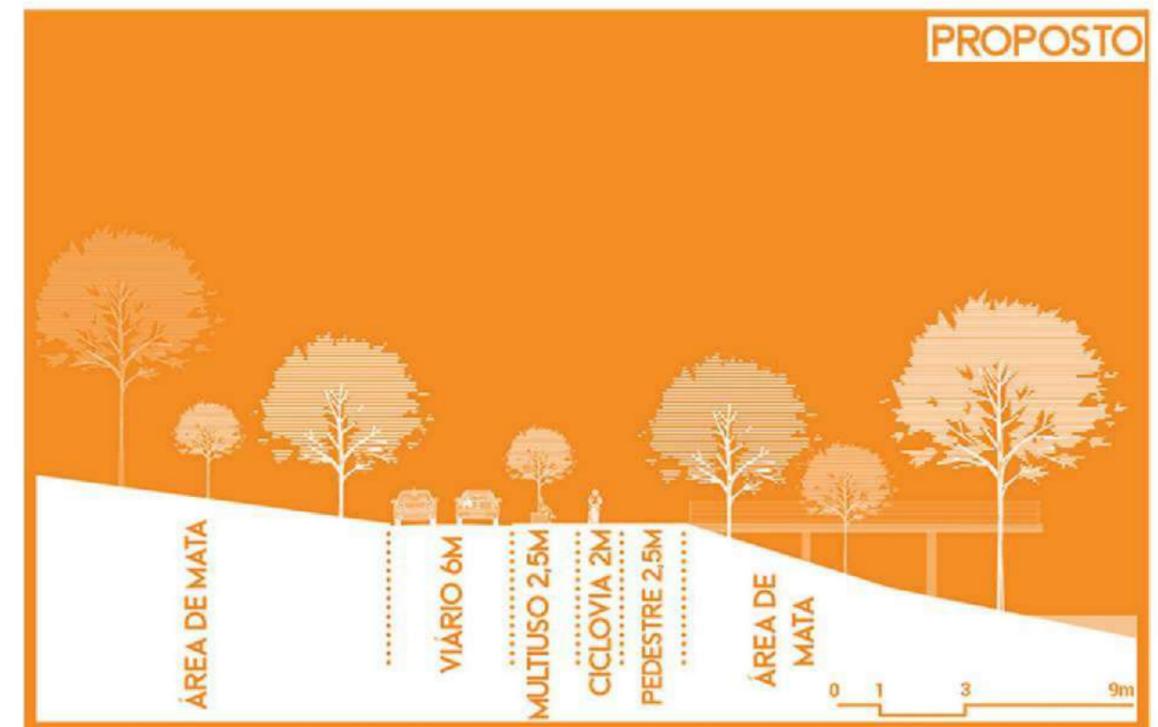
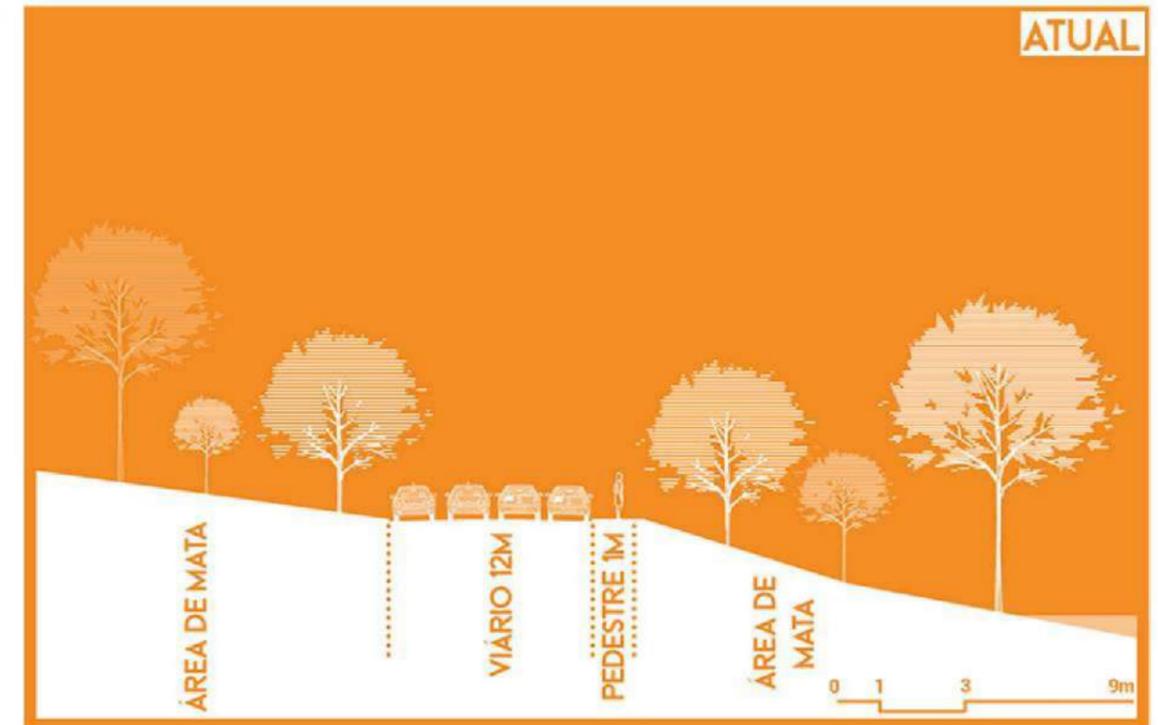


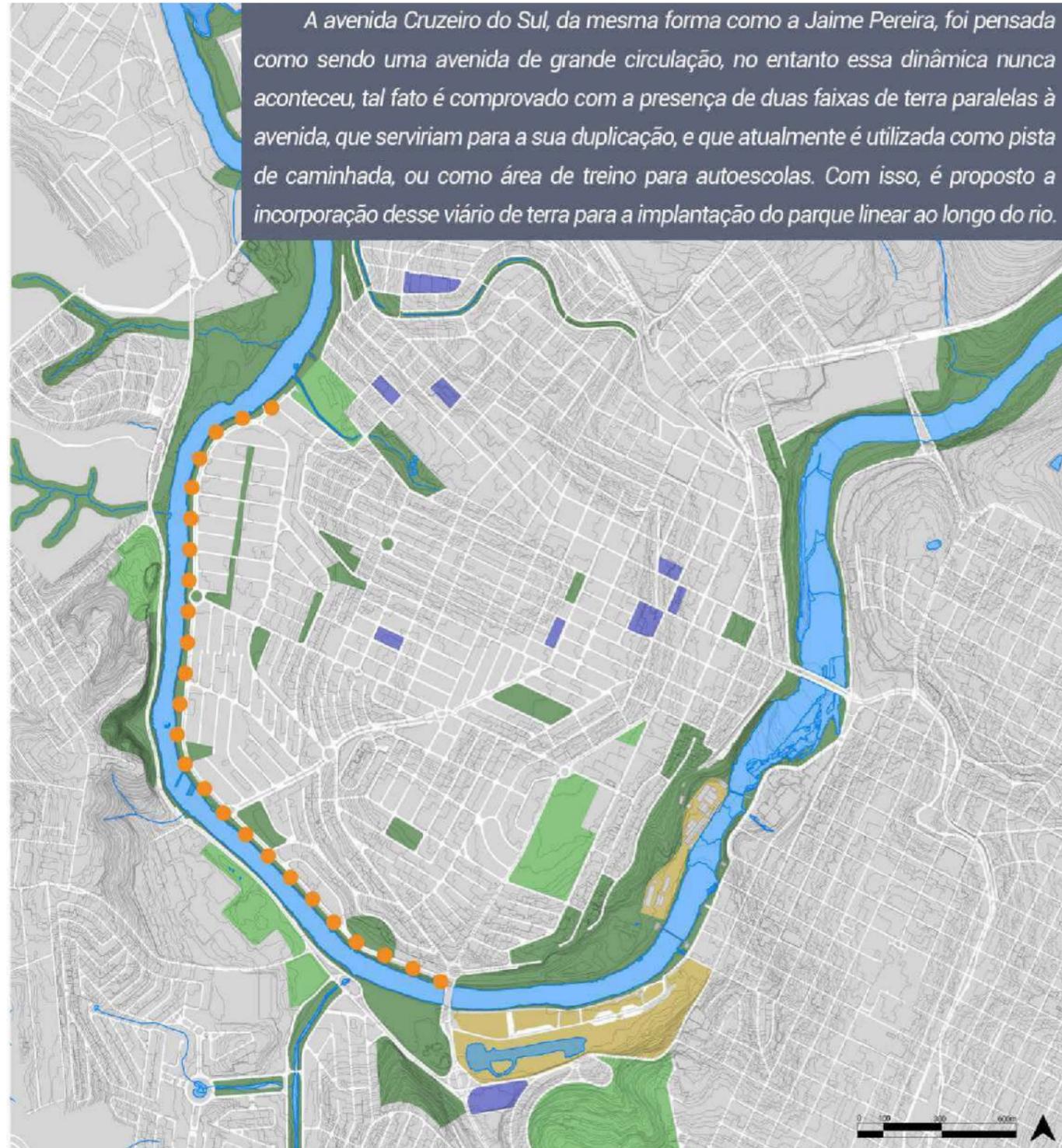
exemplos de jardins de chuva
fonte: https://www.nieuwsblad.be/cnt/dmf20200506_04948515foi%20selecionada.pdf. Acesso em 17 nov. 2021

A implantação de um parque linear no rio é entendida como uma âncora para um sistema de ruas que comportem uma *infraestrutura verde*, no caso jardins de chuva, que auxiliam na retenção das águas das chuvas, diminuindo a sua velocidade de escoamento. Além disso, é proposto uma rede de ciclovias atreladas a esse sistema, contribuindo para a *conexão* dessa região.

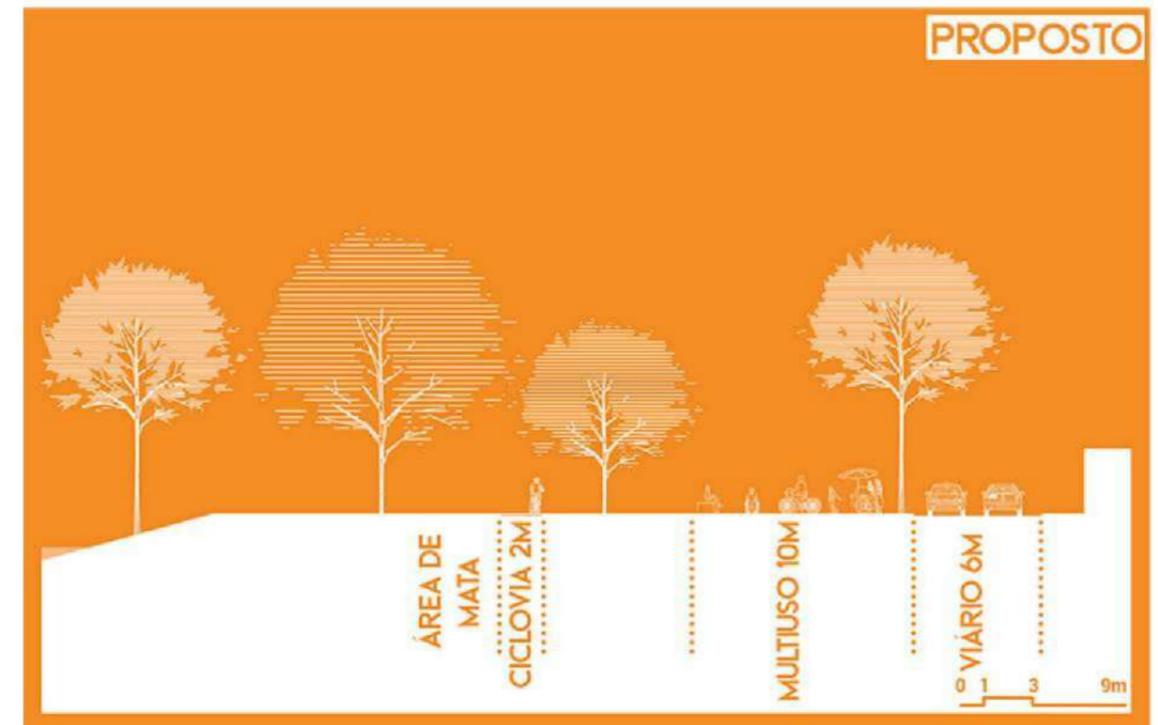
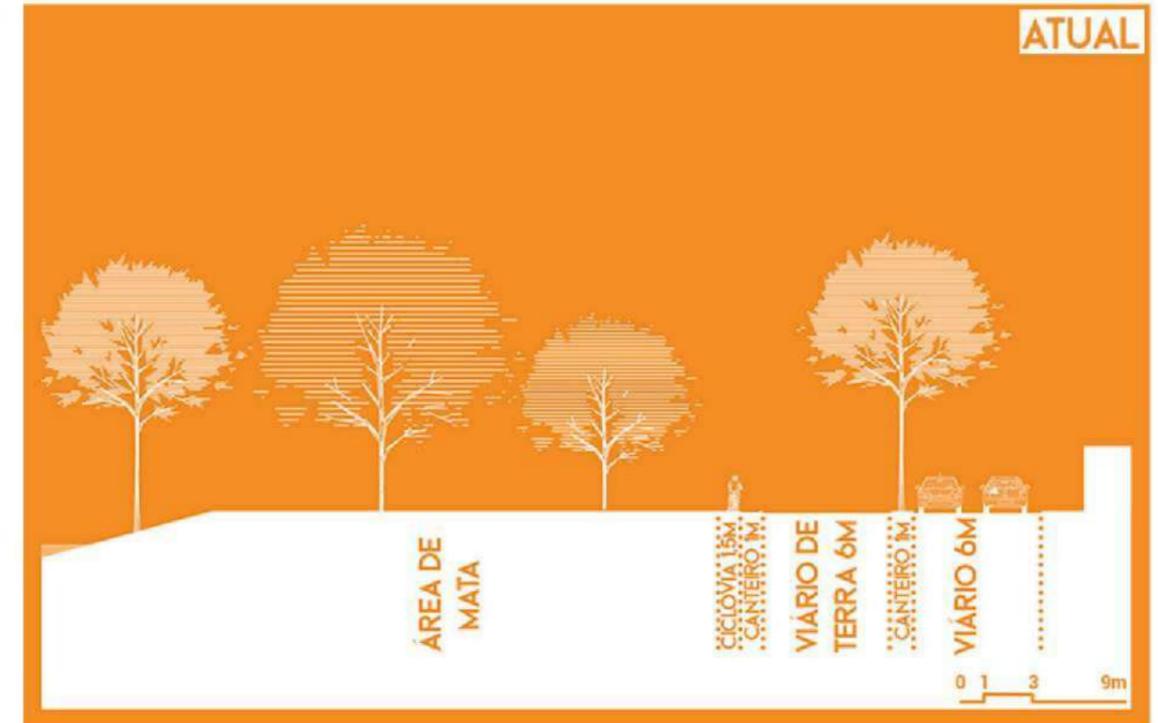


AVENIDA JAIME PEREIRA

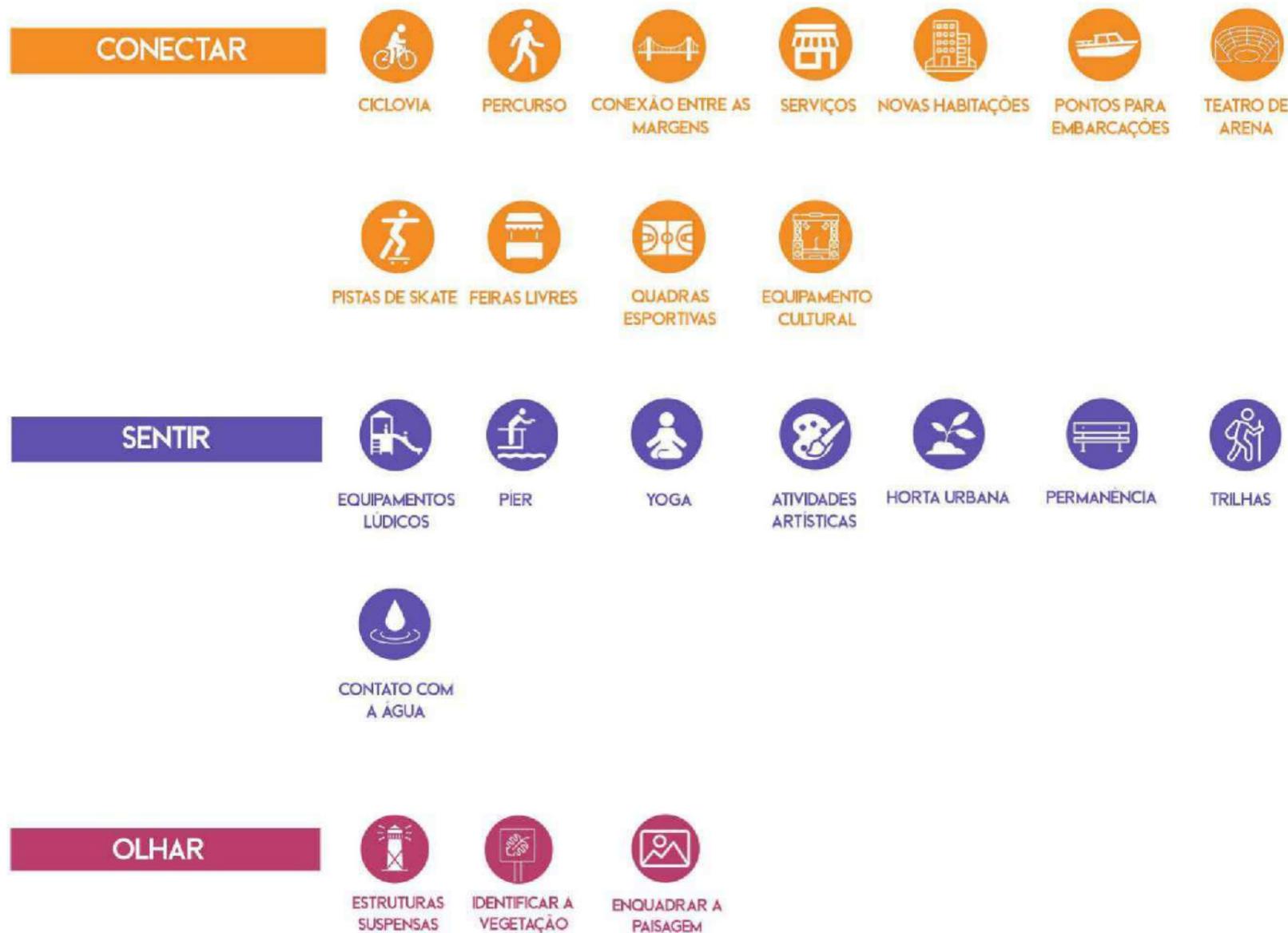




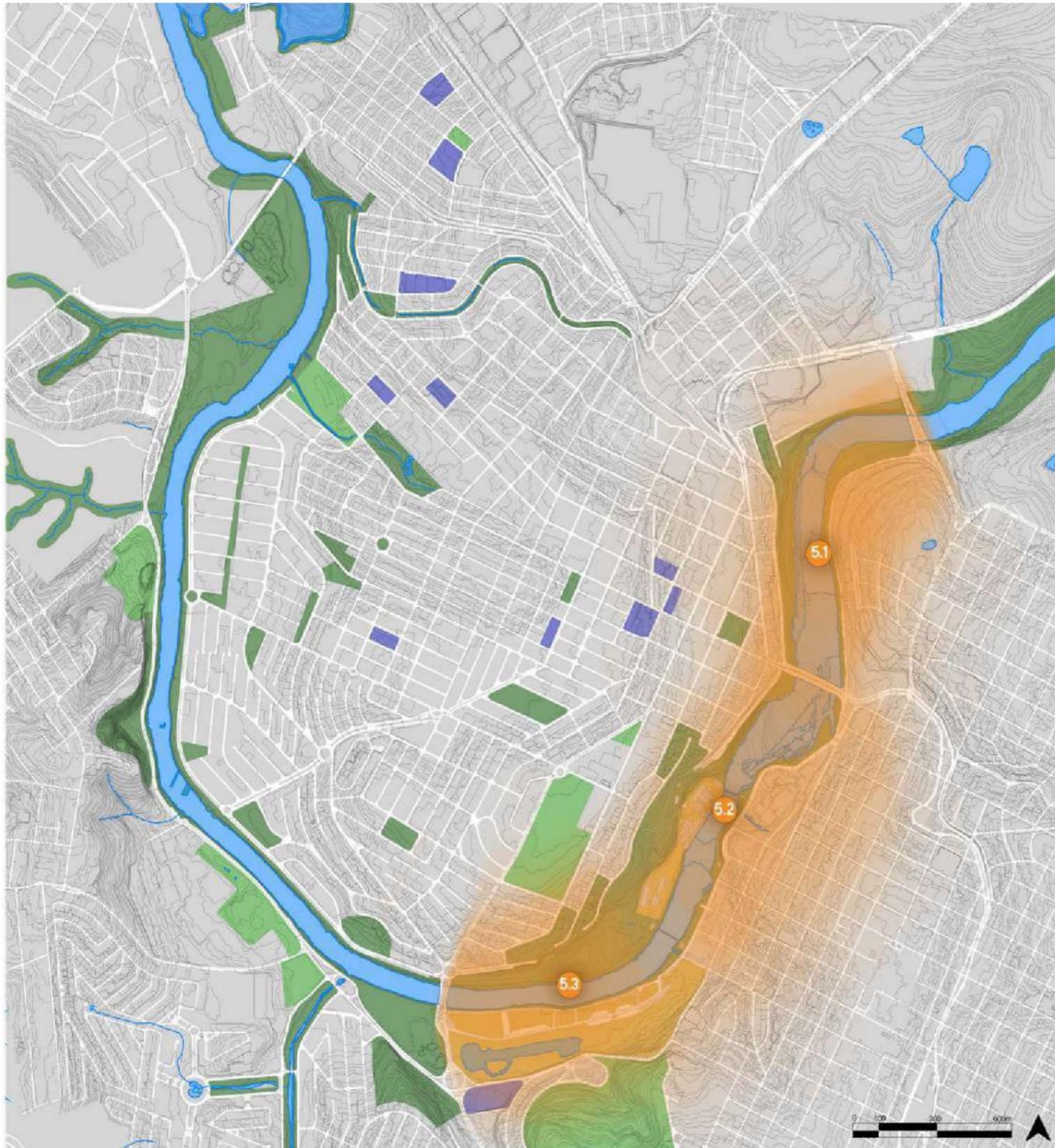
AVENIDA CRUZEIRO DO SUL



A APROXIMAÇÃO PELA MEMÓRIA DO RIO [DIRETRIZES ESPECÍFICAS]



Para a disposição de intervenções ao longo do rio Piracicaba, são pensados três dispositivos, **o conectar, o sentir e o olhar**, para auxiliar nas ações projetuais. O conectar se estabelece com o intuito de trazer pessoas para os espaços, seja por meio de modais de transporte como ciclovias, ou por conformar pontos atratores de permanência como quadras esportivas, equipamentos culturais e feiras livres, entre outros. Já o sentir, conforma-se a partir de ações intrínsecas a cada ser humano, explorando os sentidos por meio do contato com a água, com trilhas, hortas e equipamentos lúdicos. Por fim, o olhar é utilizado para estabelecer conexões visuais com a paisagem, utilizando de dispositivos para enquadrá-la e identificá-la.



ÁREA 5.1 APROXIMAÇÃO DAS ÁGUAS E ÁREA DE LAZER

- _ programas públicos de esporte, lazer e ginástica
- _ área potenciais junto a iniciativa privada > habitações com fachadas ativas

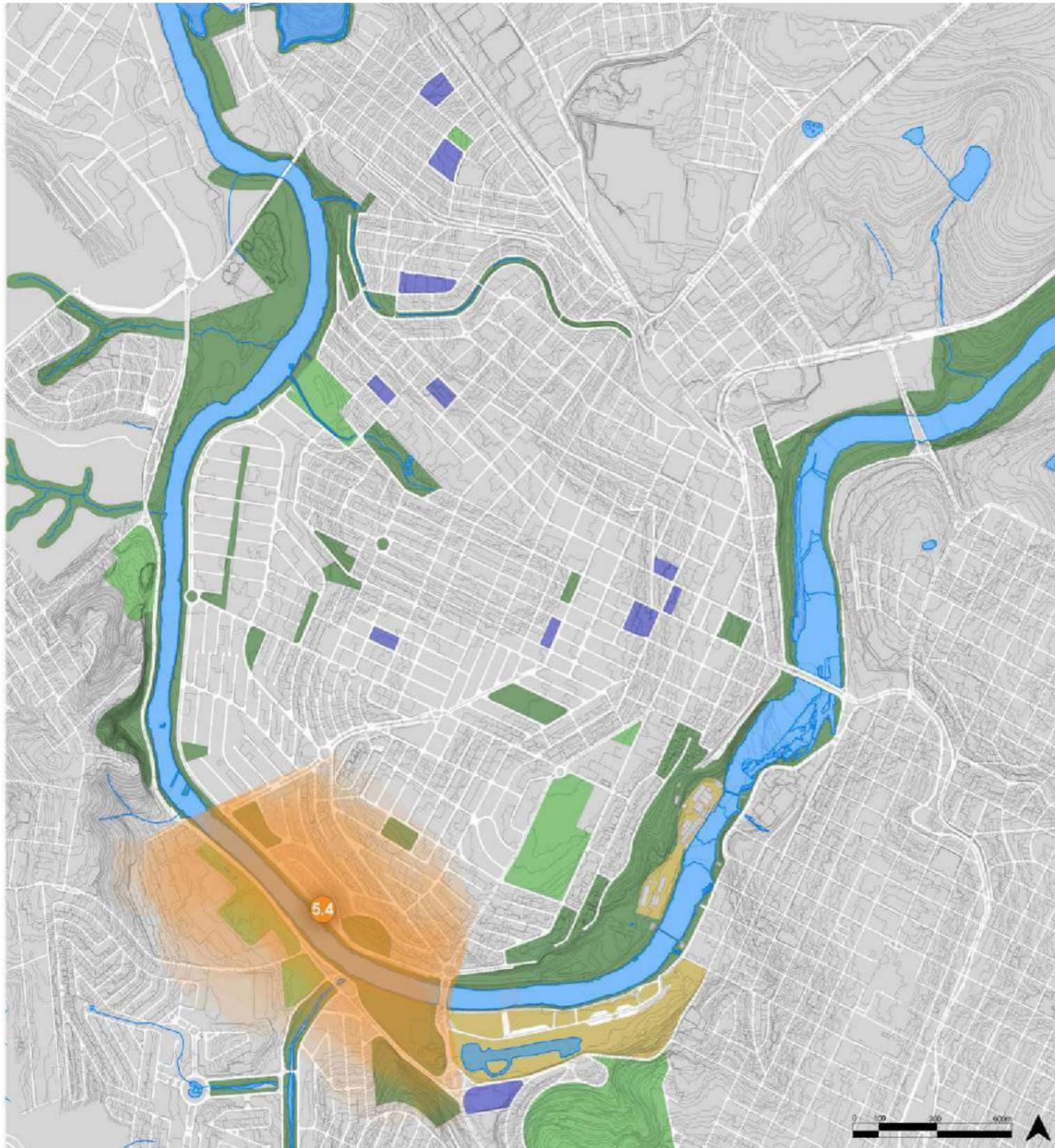
ÁREA 5.2 VOCAÇÃO CONTEMPLATIVA

- _ presença dos maiores equipamentos de cultura > incorporação de políticas públicas para promover o uso deles por toda a população
- _ dispositivos que ativem a importância histórica do local (surgimento da cidade e a presença do Engenho Central e do Complexo Boyes)

ÁREA 5.3 ÁREA DE RECREAÇÃO E DE TURISMO GASTRONÔMICO

- _ conformação de uma trilha no bosque ao lado do Engenho Central, na margem direita do rio > recreação botânica

*as áreas 5.1, 5.2 e 5.3, são as áreas mais consolidadas na relação com o rio Piracicaba, então as diretrizes propostas se estabelecem de forma a potencializar essa região



ÁREA 5.4 VOCAÇÃO RECREATIVA

- _ programas públicos de esporte, lazer e ginástica
- _ circuitos de caminhada e corrida
- _ jardins de mitigação
- _ teatro de arena > espaço para pequenos eventos e de apropriação
- _ requalificação da pista de skate existente



CICLOVIA



PERCURSO



SERVIÇOS/
COMÉRCIOS



TEATRO DE ARENA



PISTAS DE SKATE



QUADRAS
ESPORTIVAS

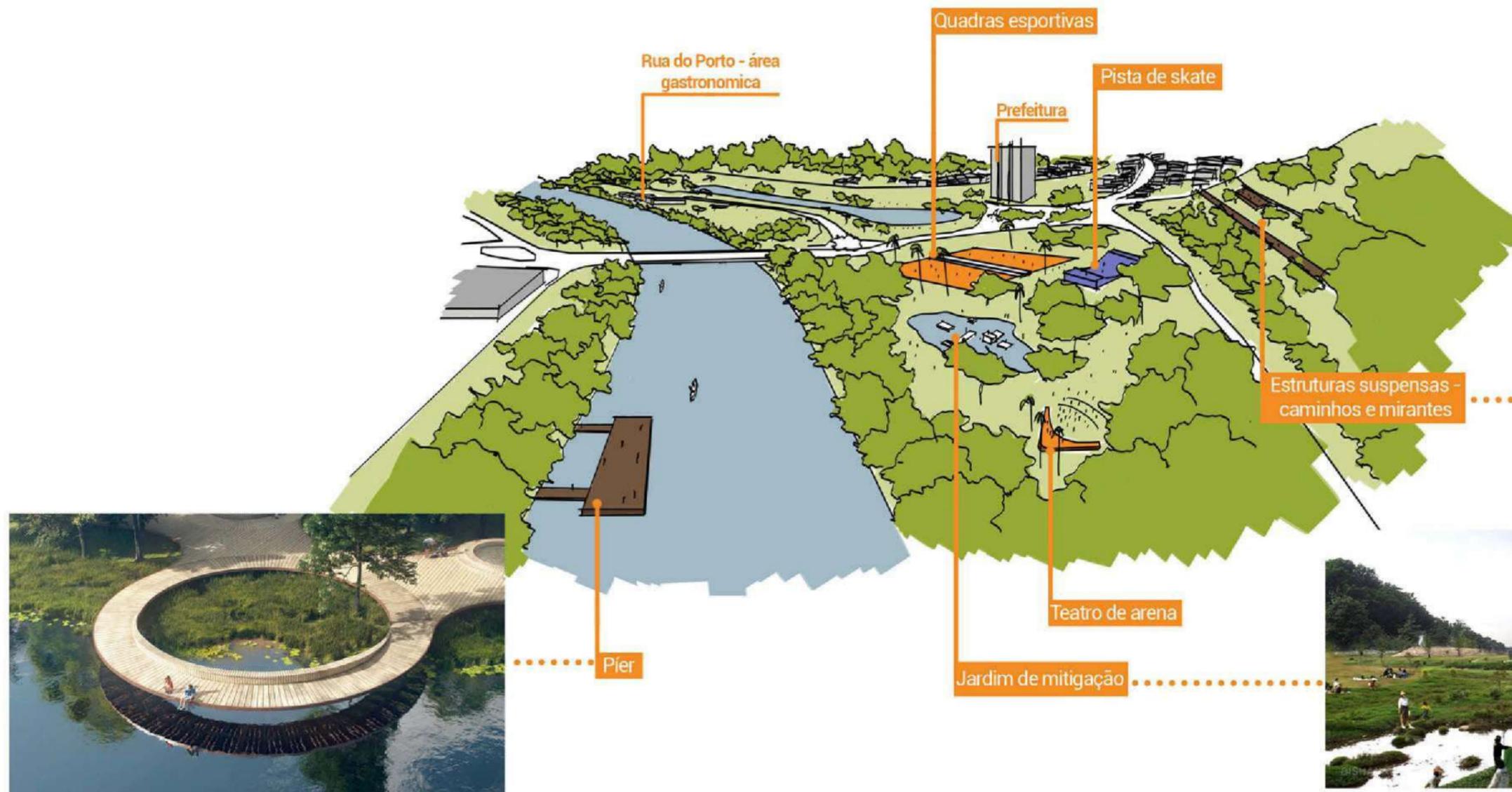


PERMANÊNCIA



EQUIPAMENTOS
LÚDICOS

AMBIÊNCIA PARA A ÁREA 5.4



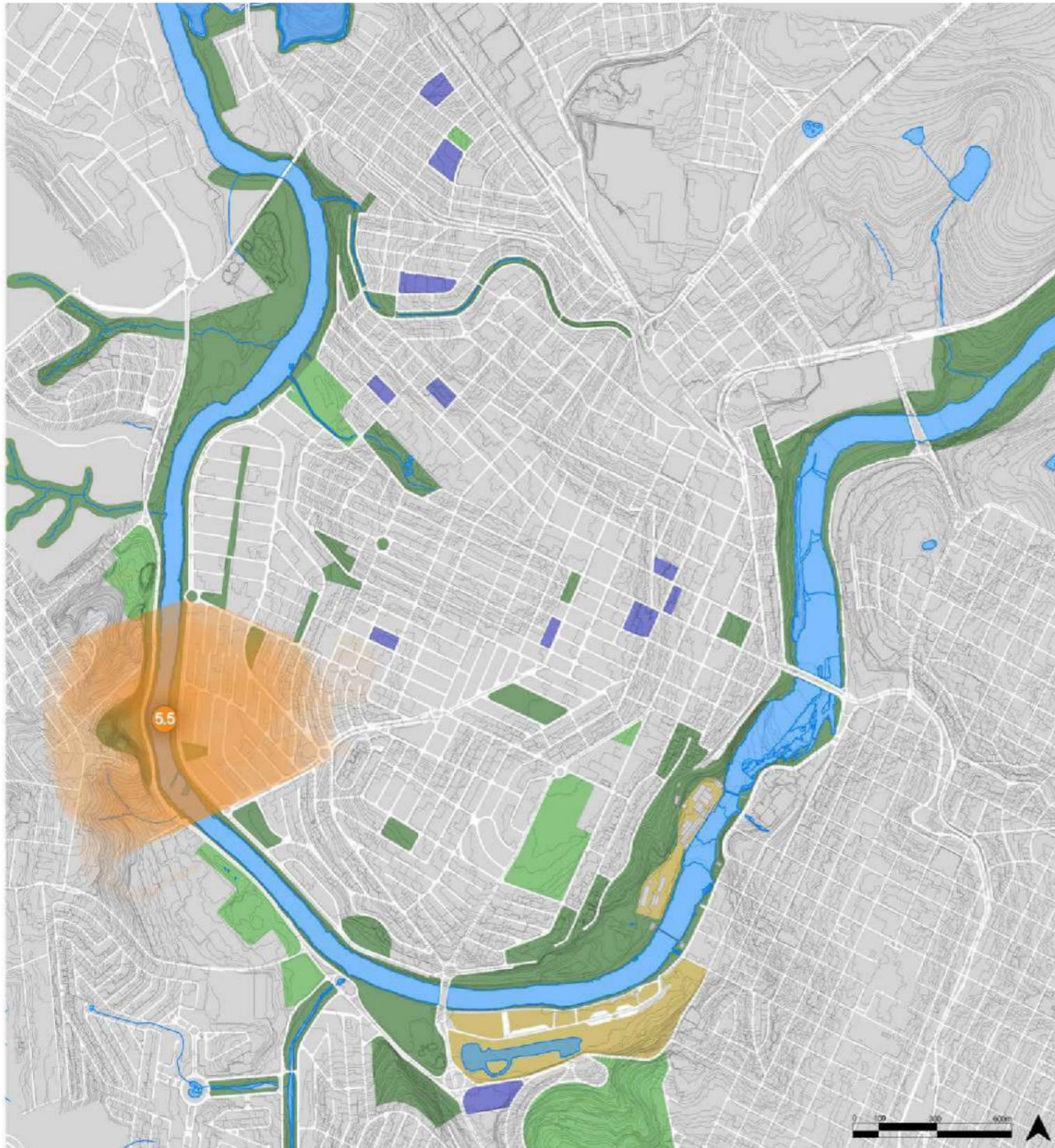
PARQUE TAOHUAYUAN MOUNTAIN, CHINA
fonte: <https://rusmania.com/central/moscow-federal-city/moscow/meschansk-y/beyond-the-garden-ring-around-prospekt-mira/apothecarys-garden-of-the-botanical-garden-of-moscow-state-university>. Acesso em 17 nov. 2021



TONDER MIDTBY, DINAMARCA
fonte: <https://www.leisuremanagement.co.uk/detail.cfm?pagetype=detail&subject=news&codeID=343592>. Acesso em 17 nov. 2021



SINGAPORE WATERSHED, SINGAPURA
fonte: <https://cavinteo.blogspot.com/2012/04/cornerstone-western-fusion-r-restaurant.html>. Acesso em 17 nov. 2021



ÁREA 5.5 CONTEMPLAÇÃO: OLHAR A PEDREIRA DO BONGUE

- educação ambiental > mostrar as questões geológicas da formação da pedra
- mobiliários que enquadrem a paisagem
- pier para o contato mais próximo com a água
- promover incentivos para pequenos eventos como feiras livres para a ativação do lugar
- ponte de pedestres entre as duas margens



CICLOVIA



PERCURSO



FEIRAS LIVRES



CONEXÃO ENTRE AS MARGENS



PIER

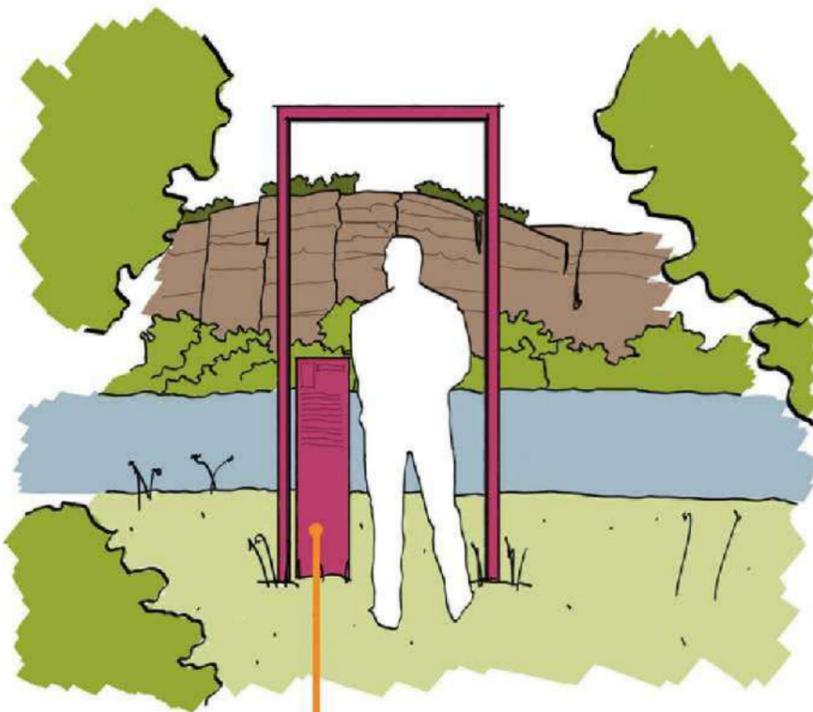


CONTATO COM A ÁGUA

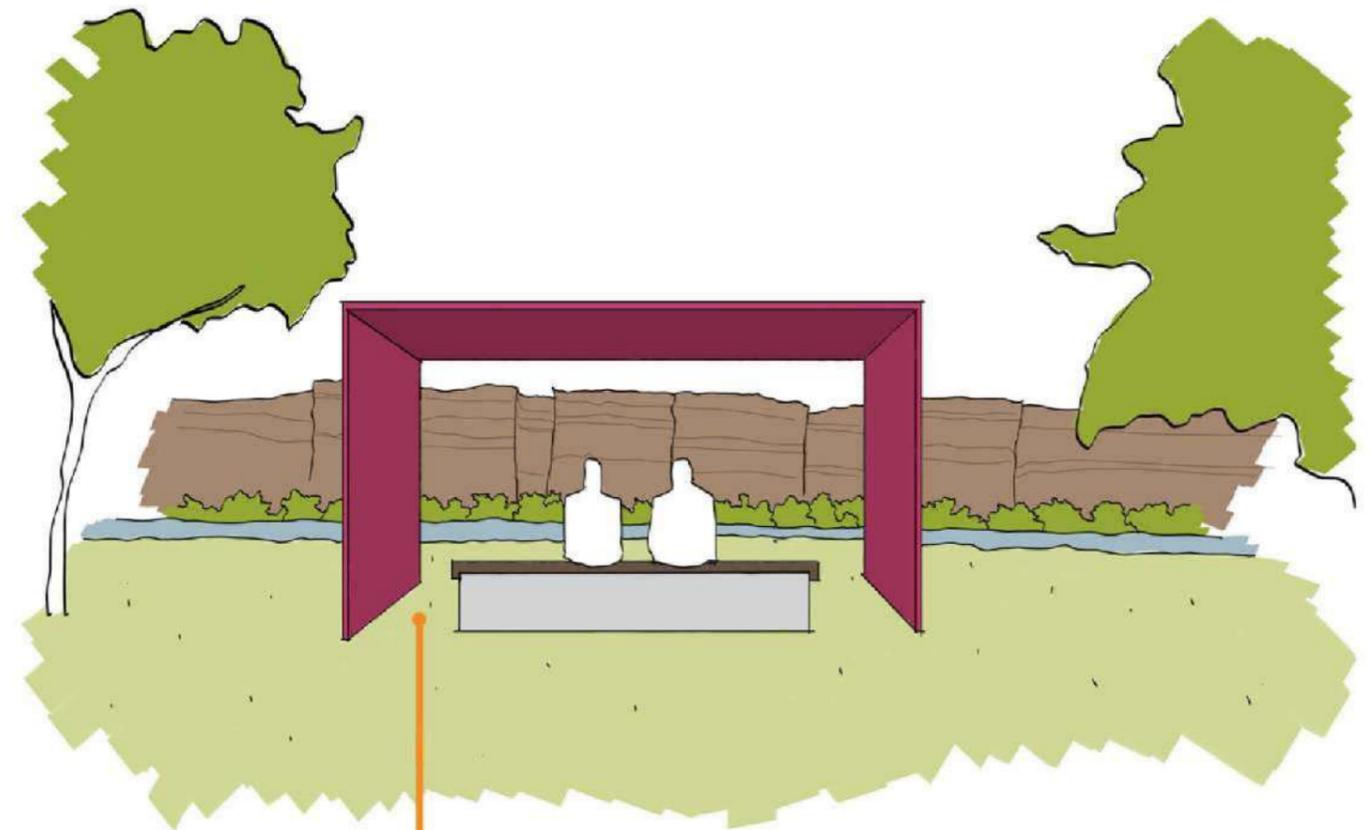


ENQUADRAR A PAISAGEM

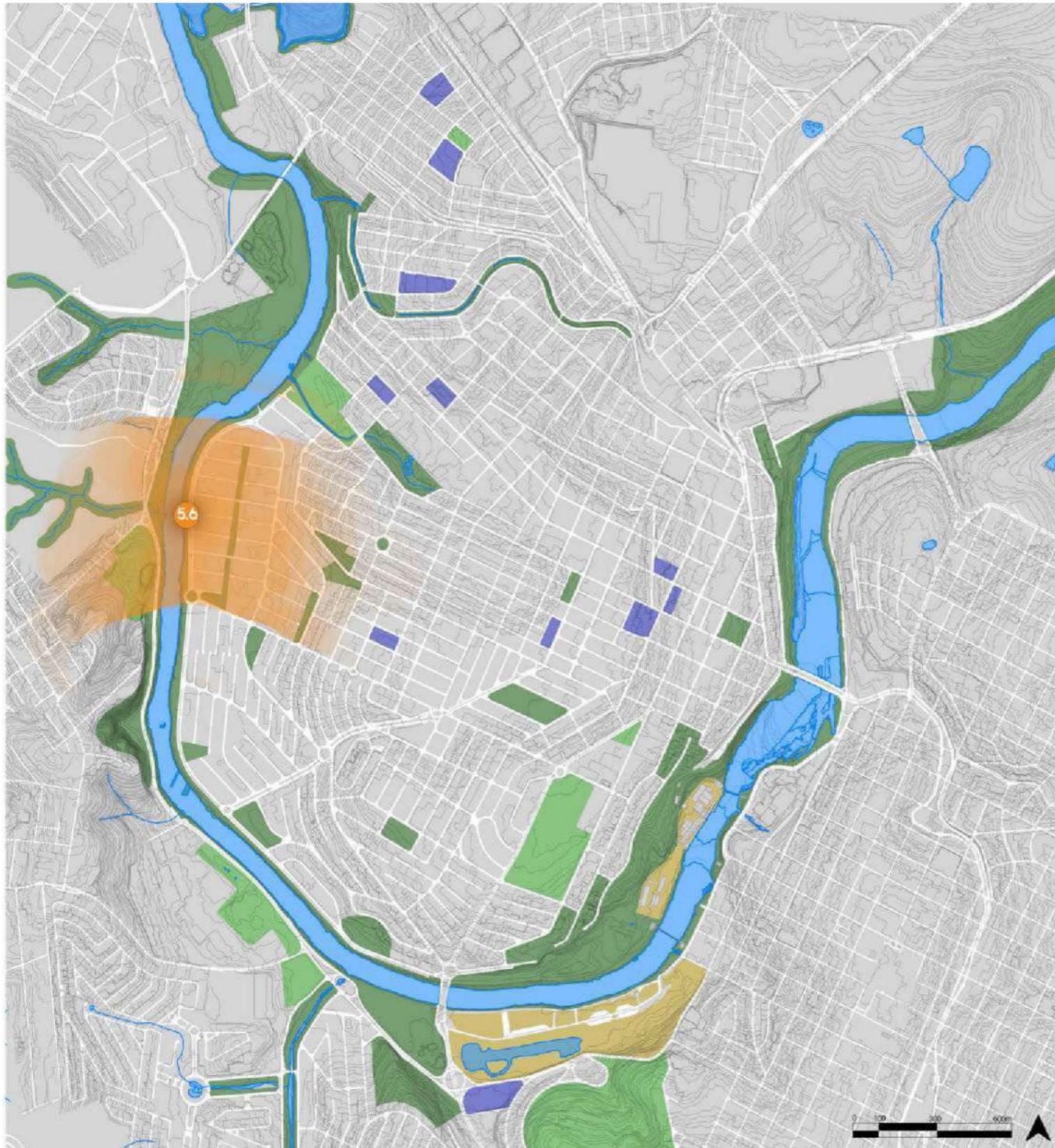
AMBIÊNCIA PARA A ÁREA 5.5



Informação da geologia da
pedreira do Bongue



Pórtico associado ao mobiliário -
enquadrar a paisagem



ÁREA 5.6 ADENSAMENTO POPULACIONAL

- área potencial junto a iniciativa privada > **habitações com fachadas ativas**
programas sociais de moradia (HIS)
gabarito: térreo + 4
- novas habitações atreladas à espaços livres e equipamentos de cultura que se conecte com o parque linear do rio piracicaba
- ponte de conexão entre as margens do rio
- qualificação dos pontos para embarcações existentes
- conformação de hortas urbanas nos espaços entre as quadras



CICLOVIA



PERCURSO



CONEXÃO ENTRE AS
MARGENS



NOVAS
HABITAÇÕES



SERVIÇOS/
COMÉRCIO



EQUIPAMENTO
CULTURAL



PONTOS PARA
EMBARCAÇÕES



PIER

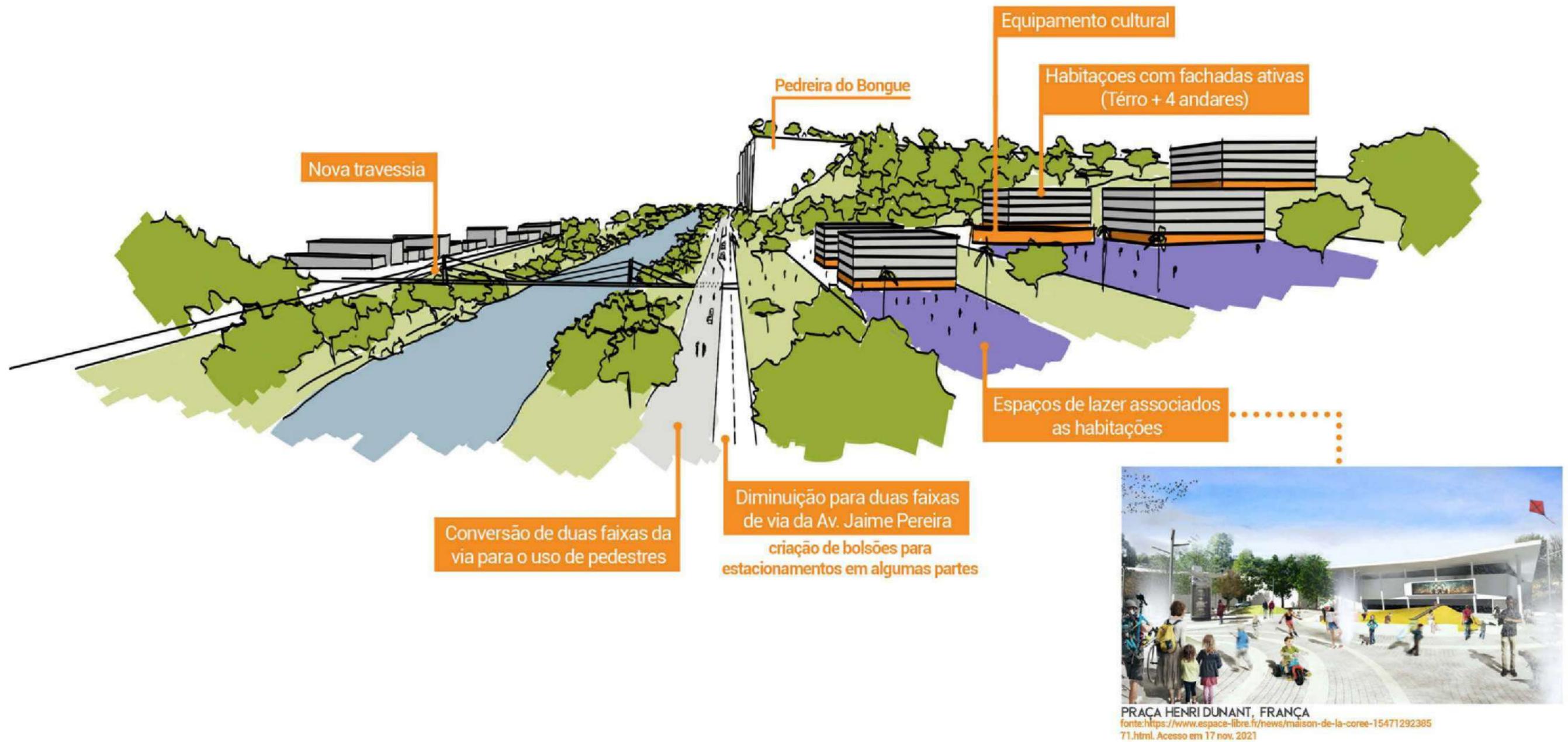


HORTA URBANA



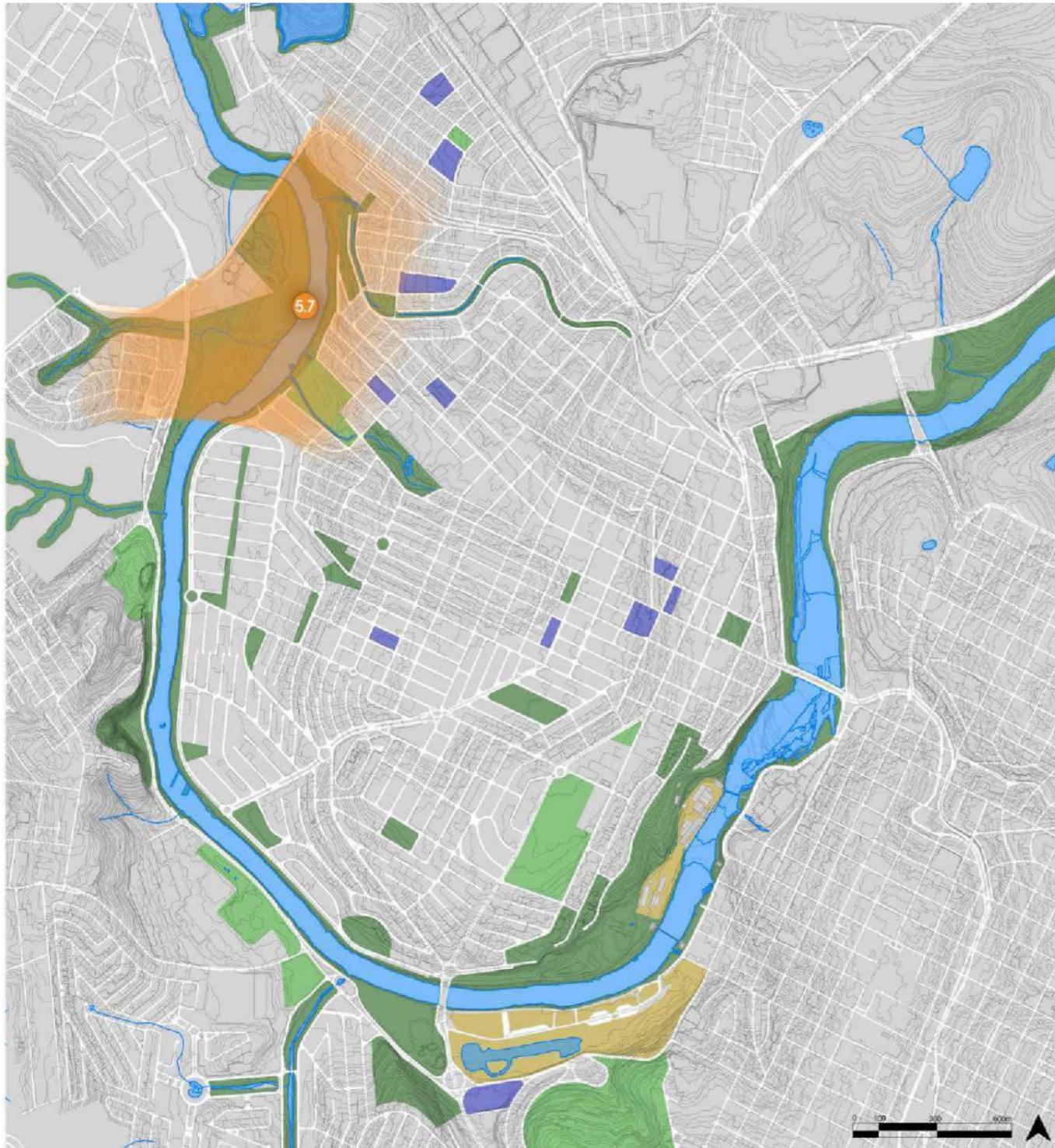
CONTATO
COM A ÁGUA

AMBIÊNCIA PARA A ÁREA 5.6



AMBIÊNCIA PARA A ÁREA 5.6





ÁREA 5.7 ÁREA DE PRESERVAÇÃO

- conformação de trilhas e estruturas suspensas
- áreas de permanência e de equipamentos lúdicos
- educação ambiental da flora
- ponte de pedestres entre as duas margens



CICLOVIA



PERCURSO



CONEXÃO ENTRE AS MARGENS



TRILHAS



PERMANÊNCIA



EQUIPAMENTOS LÚDICOS



IDENTIFICAR A VEGETAÇÃO



ESTRUTURAS SUSPENSAS

AMBIÊNCIA PARA A ÁREA 5.7

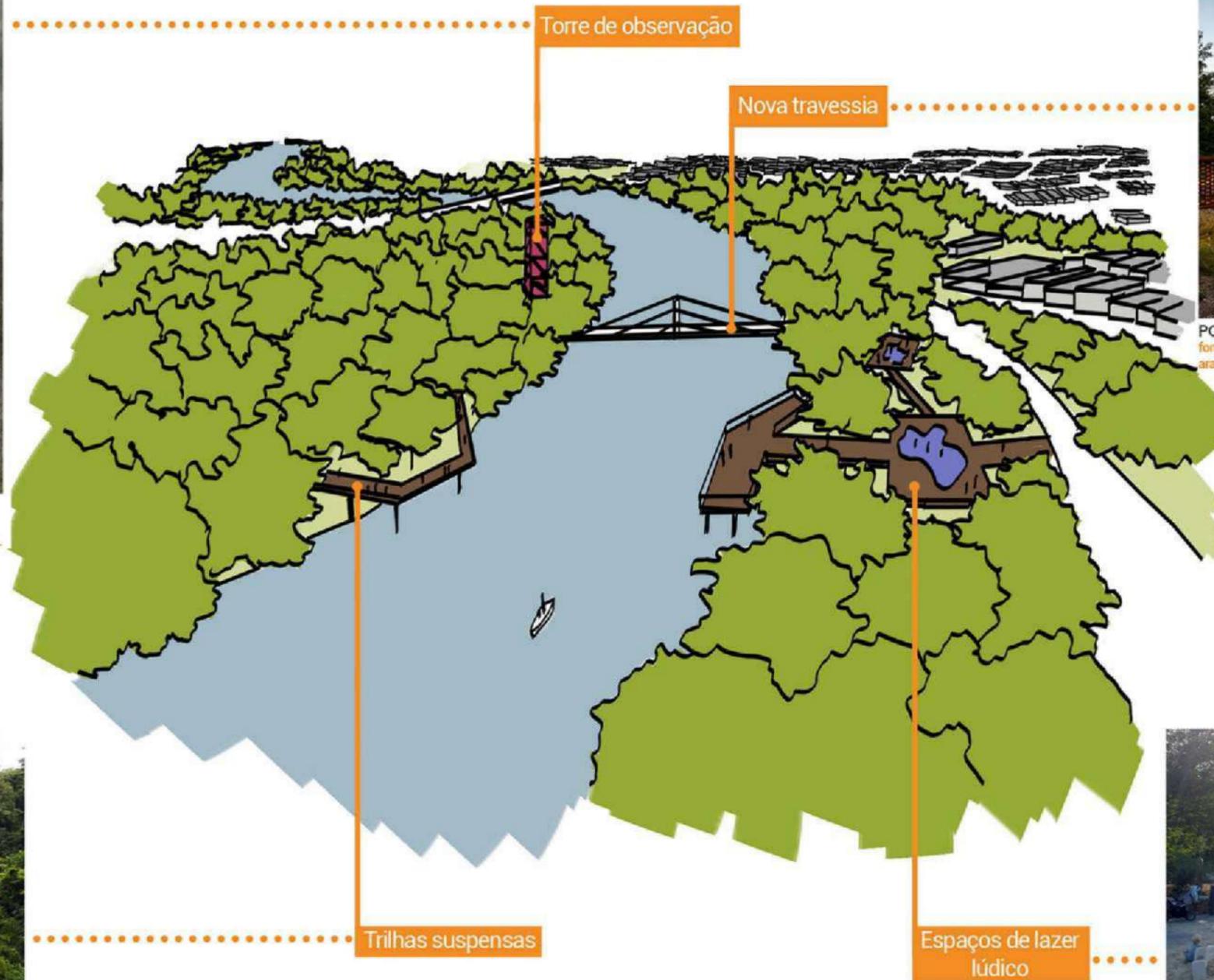


TORRE DE OBSERVAÇÃO NA MARGEM DO RIO VECHT, HOLANDA

fonte: <https://www.archdaily.com/308801/viewingtower-at-vecht-riverbank-atolierren-architecten/>. Acesso em 17 nov. 2021



ALEXANDRA ARCH AND FOREST WALK, SINGAPURA
fonte: <https://landezine.com/alexandra-arch-forest-walk-by-look-architects/>. Acesso em 17 nov. 2021

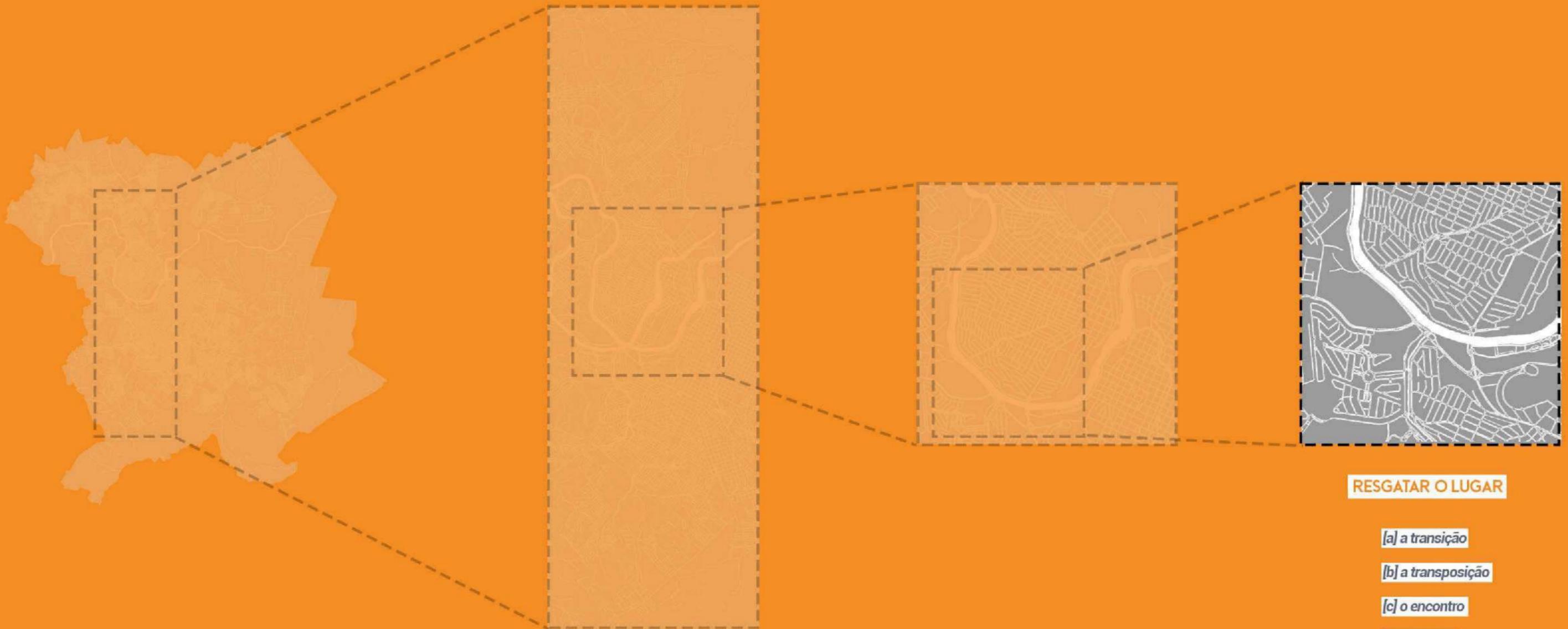


PONTE DE PEDESTRES DO RIO ARGA, ESPANHA
fonte: <https://www.archdaily.com.br/780864/passarela-de-pedestres-no-parque-aranzadi-peralta-ayesa-arquitectos-plus-opera-ingenieria>. Acesso em 17 nov. 2021



SALUTE PLAYGROUND, RUSSIA
fonte: <https://landezine.com/salute-playground-by-afa/>. Acesso em 17 nov. 2021

RESGATAR O LUGAR



RESGATAR O LUGAR

[a] a transição

[b] a transposição

[c] o encontro

[d] o marcar

RESGATAR O LUGAR

A partir do lançamento das diretrizes para a etapa anterior, é realizada uma nova aproximação do território nas áreas anteriormente denominadas como 5.4 e 5.5. Essa escolha é feita pelo fato desses espaços, em especial a área 5.4, representarem a transição entre as áreas mais consolidadas na relação entre os habitantes da cidade e o rio Piracicaba, e que contam com as maiores intervenções públicas estimulando o contato e a vivência com o corpo d'água.

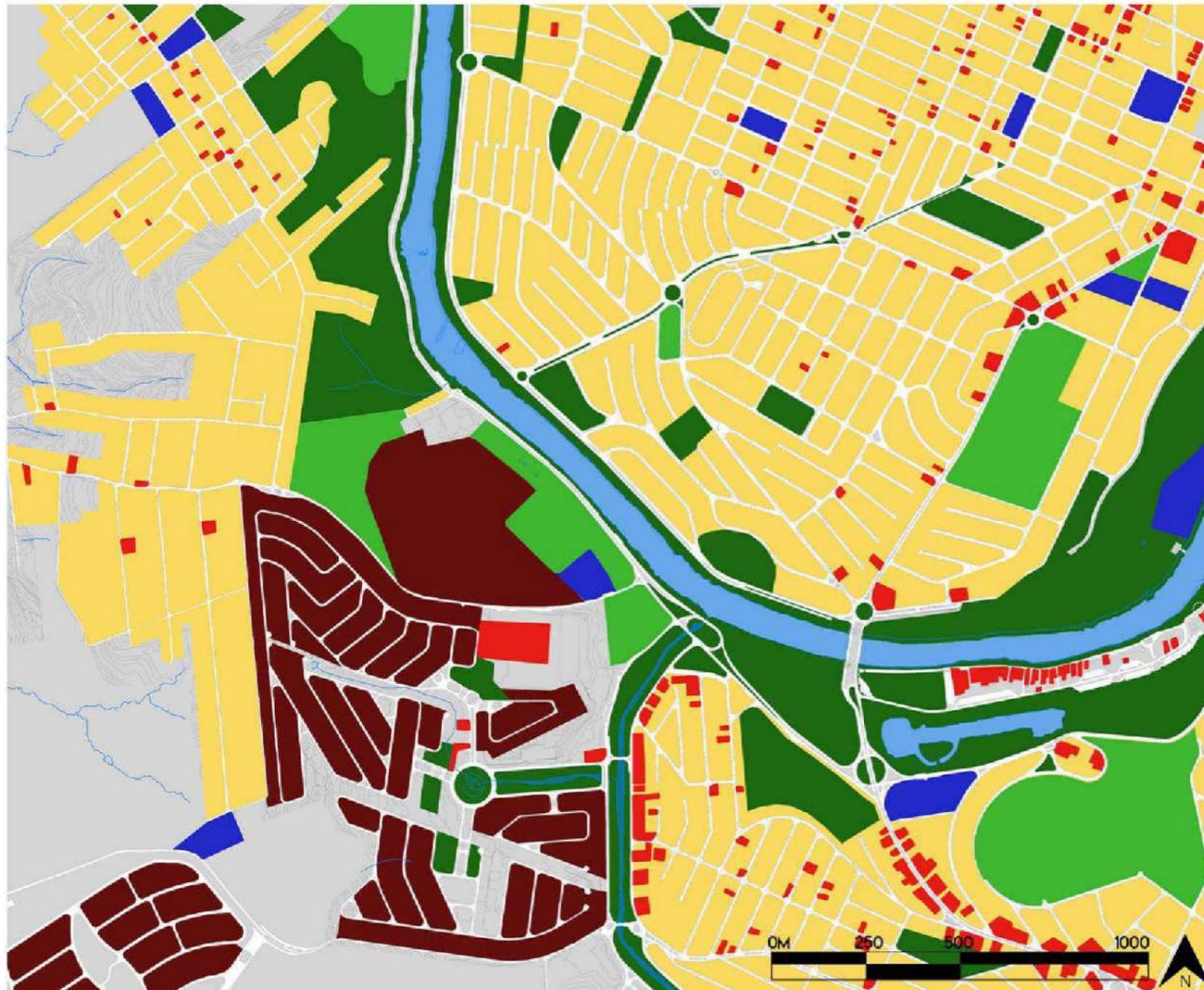
Ademais, essa nova aproximação proposta engloba a pedreira do Bongue, um testemunho geológico da formação da região, que atualmente tem todos os olhares apagados para si, buscando então estabelecer uma relação simbólica com essa paisagem presente na cidade.

Assim, com a nova aproximação estabelecida, são realizadas novas leituras no território para o auxílio no avanço do reconhecimento da área e para o desenvolvimento do projeto na nova aproximação territorial.



Pedreira do Bongue. Foto: autoria própria

RESGATAR O LUGAR [ANÁLISE]

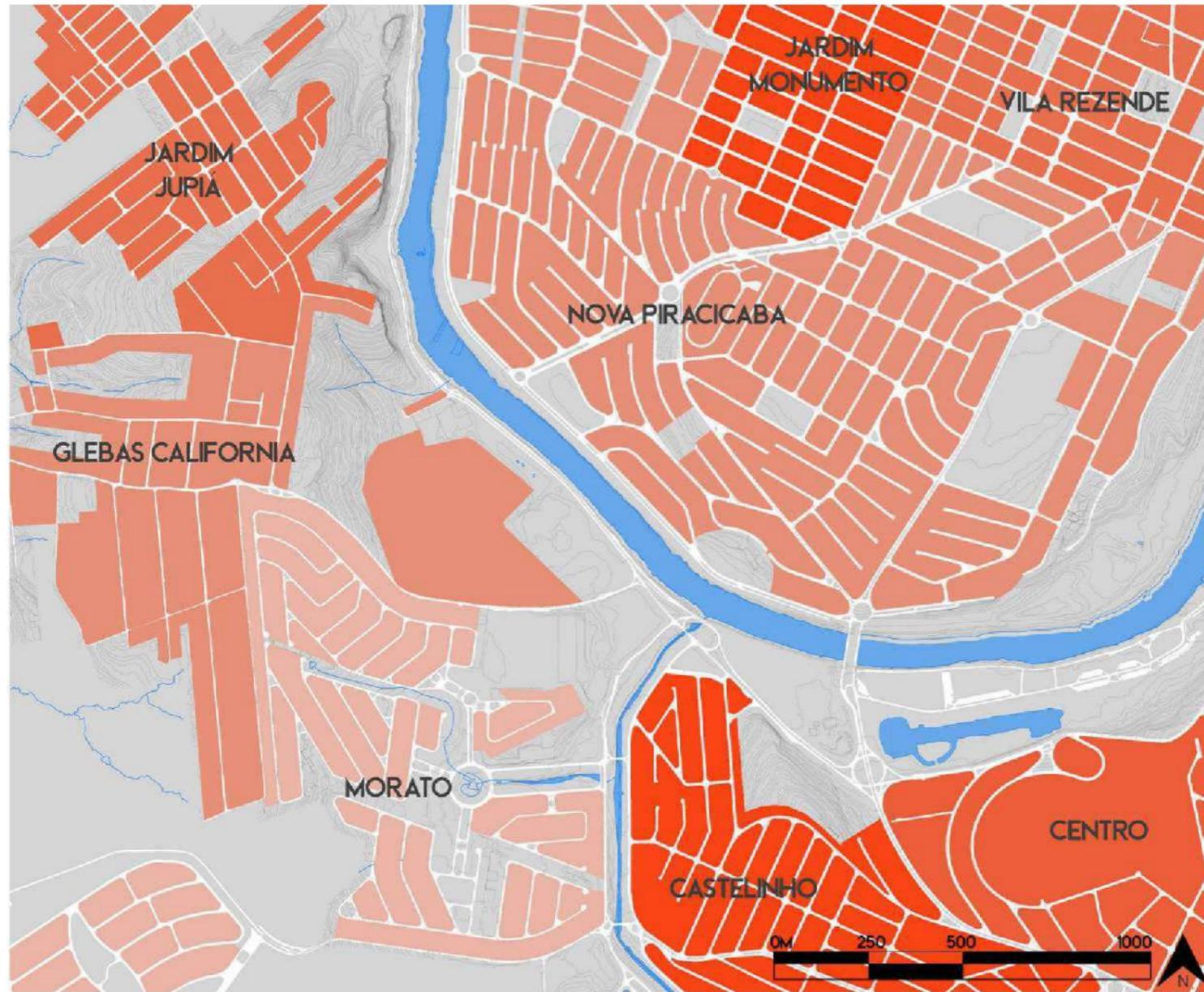


USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

- ESPAÇOS LIVRES PÚBLICOS
- ESPAÇOS LIVRES PRIVADOS
- ESPAÇOS INSTITUCIONAIS
- COMÉRCIO/SERVIÇOS
- CONDOMÍNIOS FECHADOS
- ÁREAS RESIDENCIAIS

fonte: autoria própria, 2021

Para a nova cartografia de uso e ocupação do solo é trazida uma nova camada para o mapa, a de comércio e serviços. É possível perceber a formação de eixos que esses serviços formam dentro do terceiro recorte territorial. Além disso, nota-se a presença de grandes espaços públicos e privados ao longo do rio Piracicaba, e que também adentra os bairros, além da grande mancha que marca a presença dos condomínios fechados na região.

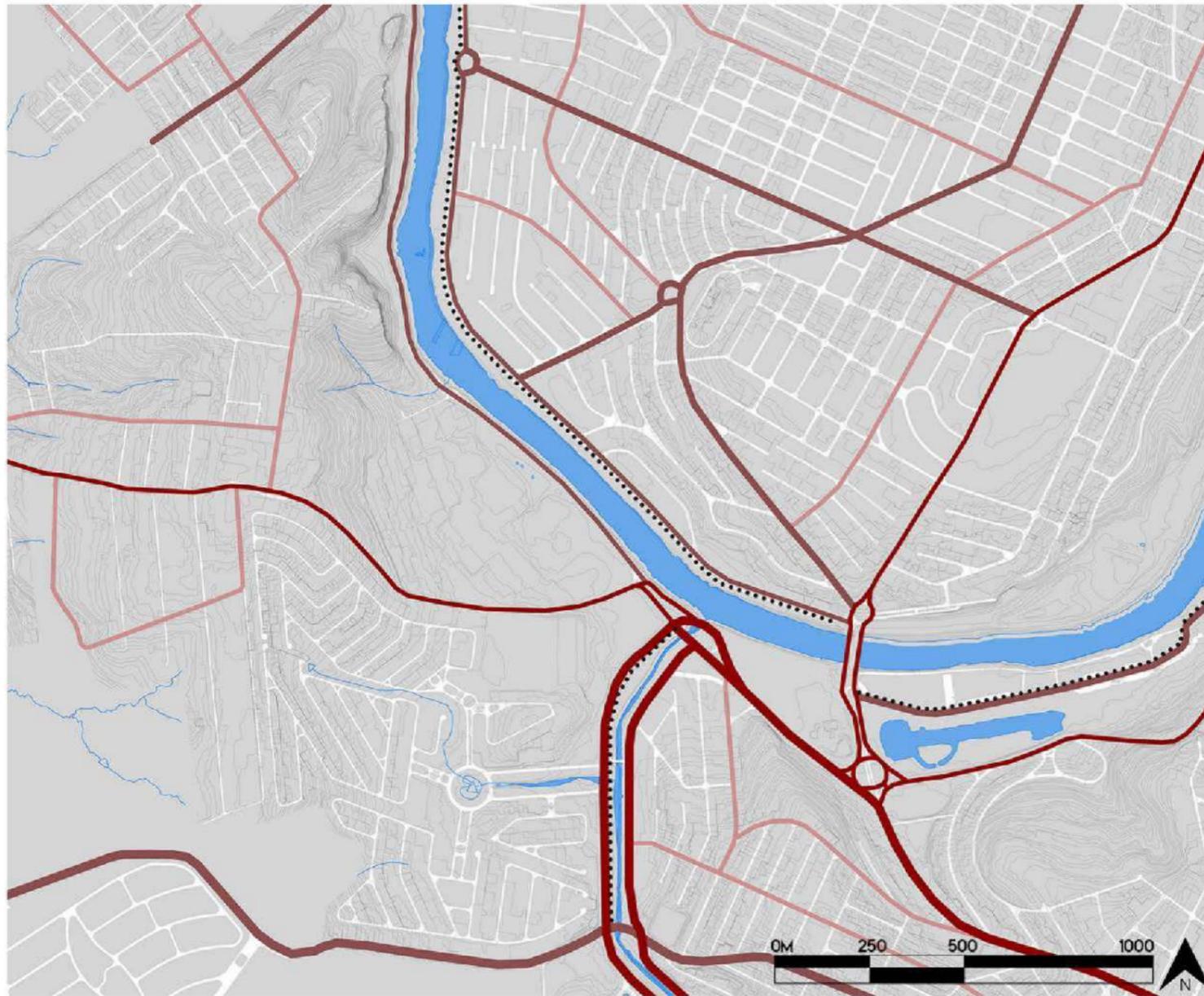


DENSIDADE POPULACIONAL

- 61-70 HAB/HA
- 41-50 HAB/HA
- 31-40 HAB/HA
- 21-30 HAB/HA
- 6-10 HAB/HA

fonte: ipplap, 2015

Com a cartografia de densidade populacional denota-se a contraposição entre as áreas que comportam os condomínios fechados (menor densidade), e as demais áreas, que em alguns casos, chegam a apresentar uma densidade populacional dez vezes maior, expondo as diferenças no território.



HIERARQUIA VIÁRIA
 ■ VIAS ARTERIAIS
 ■ VIAS COLETORAS
 ■ VIAS LOCAIS
 ... CICLOVIAS EXISTENTES
 fonte: autoria própria, 2021

Como forma de compreender a circulação dessa região, é elaborada uma cartografia de hierarquia viária, destacando as principais vias de carros, e identificando as ciclovias. Nota-se que as ciclovias existentes não possuem conexão entre si, representando uma falta de integração deste modal com a cidade. Além disso, é possível perceber a característica das principais vias da região, se elas são arteriais, coletoras ou locais.

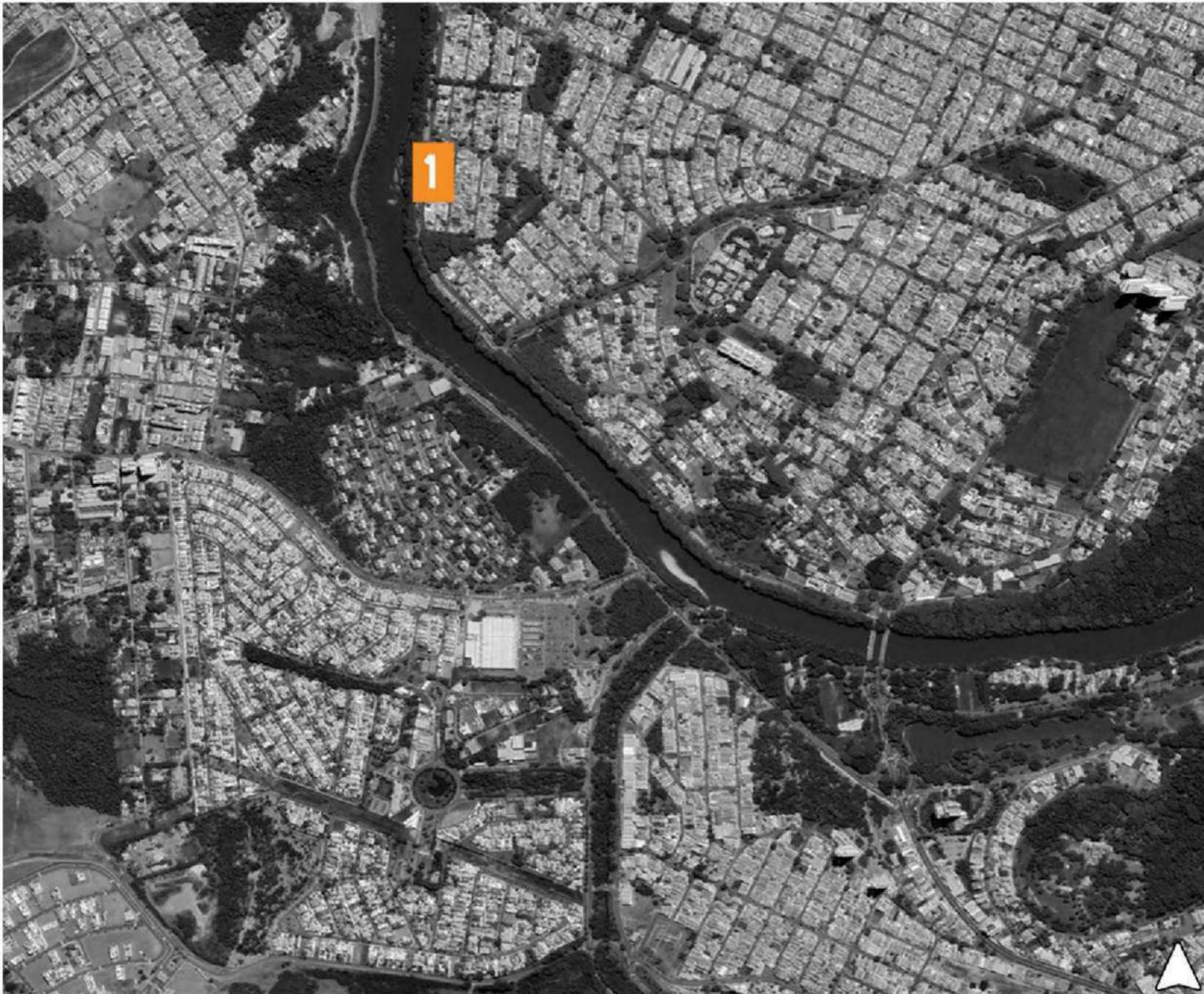


foto: autoria própria

Com o caminhar, a pedreira do bongue surge entre os troncos das árvores, o olhar é rapidamente condicionado para o registro rochoso e se perde entre todas as suas camadas.

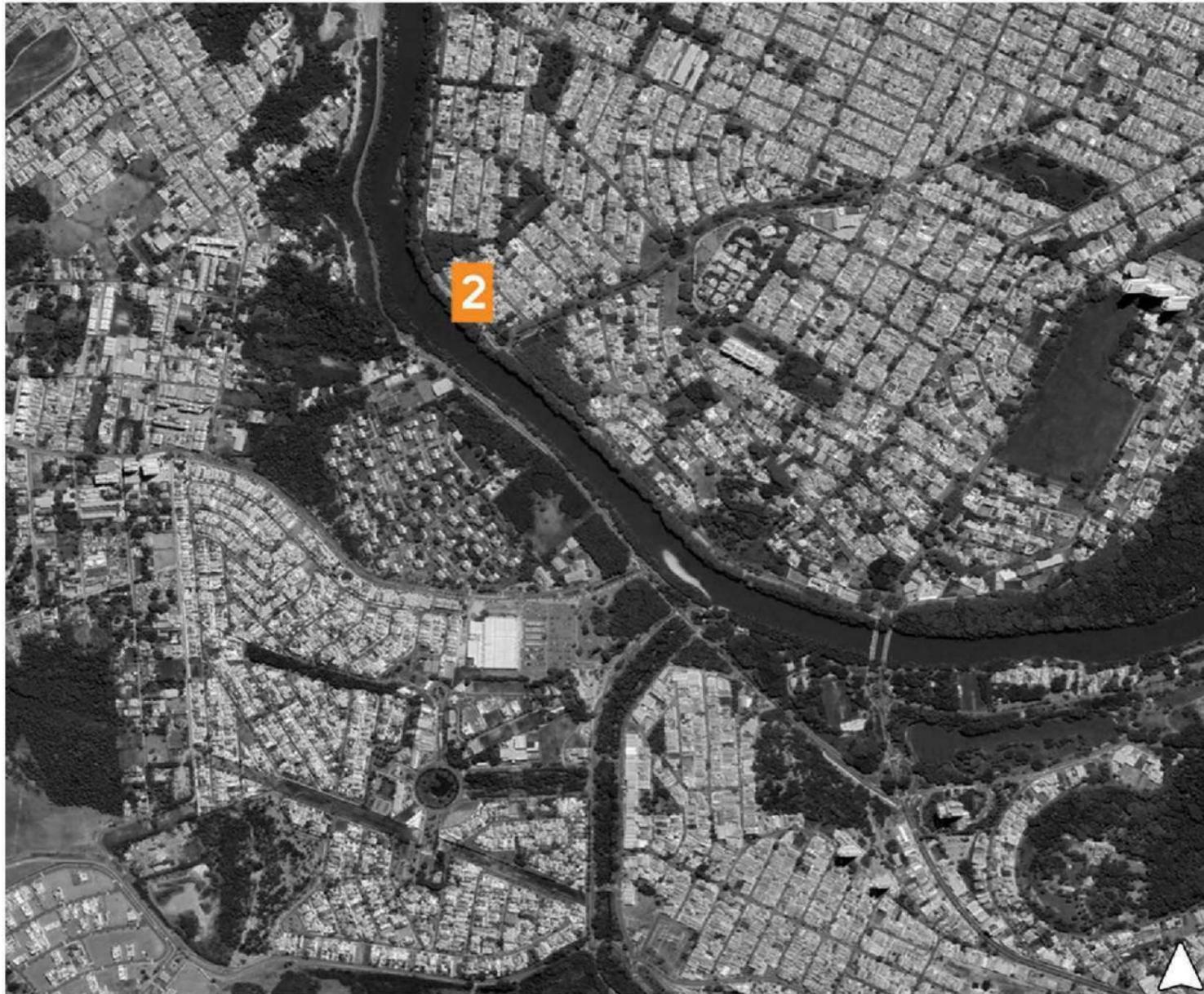


foto: autoria própria

O silêncio da margem direita do rio predomina, hora é quebrado com o som das folhas secas sendo pisadas, um carro passando do outro lado da margem do rio, ou alguém caminhando por entre as árvores.

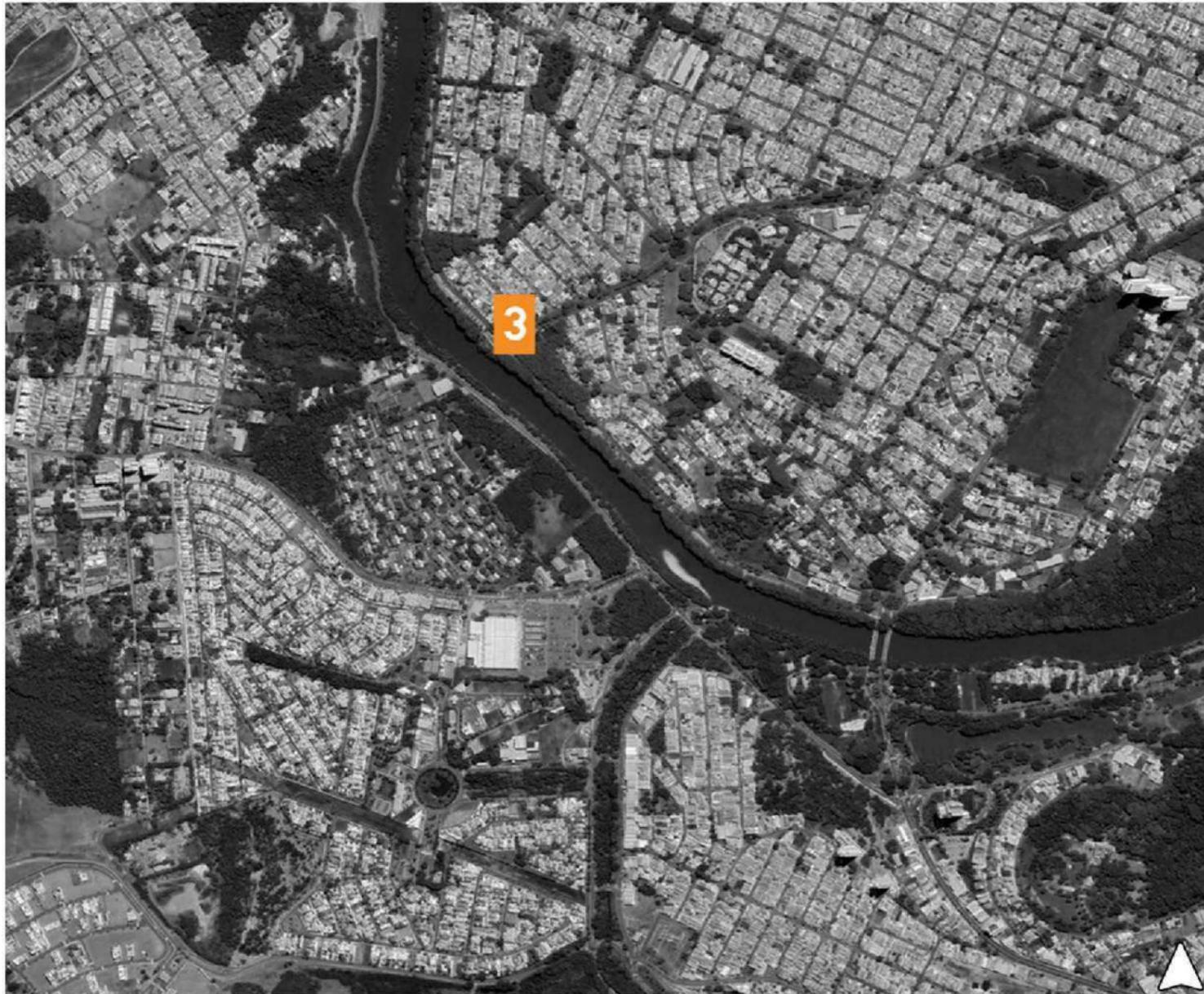


foto: autoria própria

A estrada de terra subutilizada, que antes serviria para a duplicação da Av. Cruzeiro do Sul, apresenta potencialidade de se anexar e ser utilizado como um parque linear ao longo do rio Piracicaba.

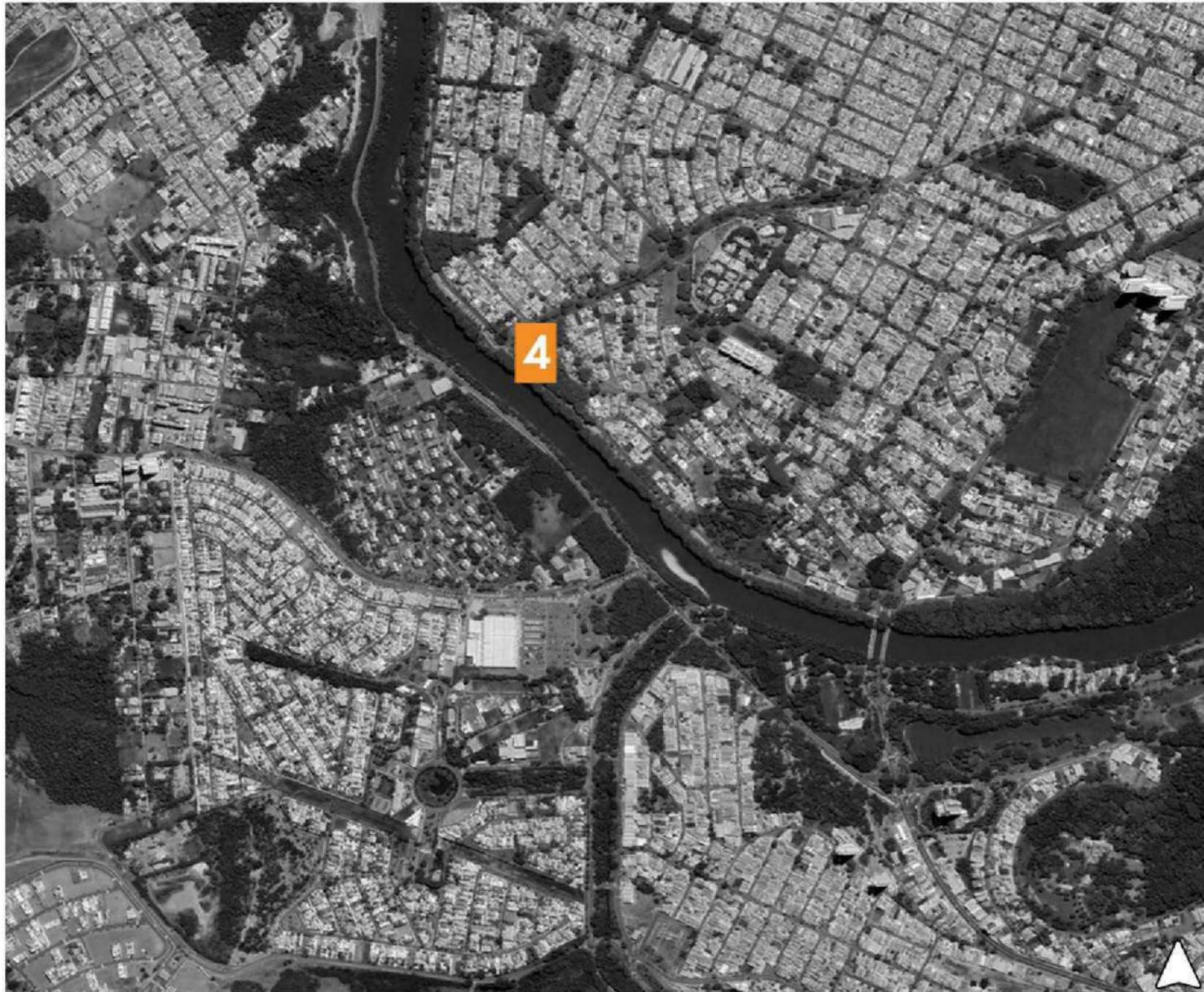


foto: autoria própria

O caminho de terra sinuoso entre as árvores faz um breve convite para se aproximar do rio e explorar a vegetação ciliar remanescente.

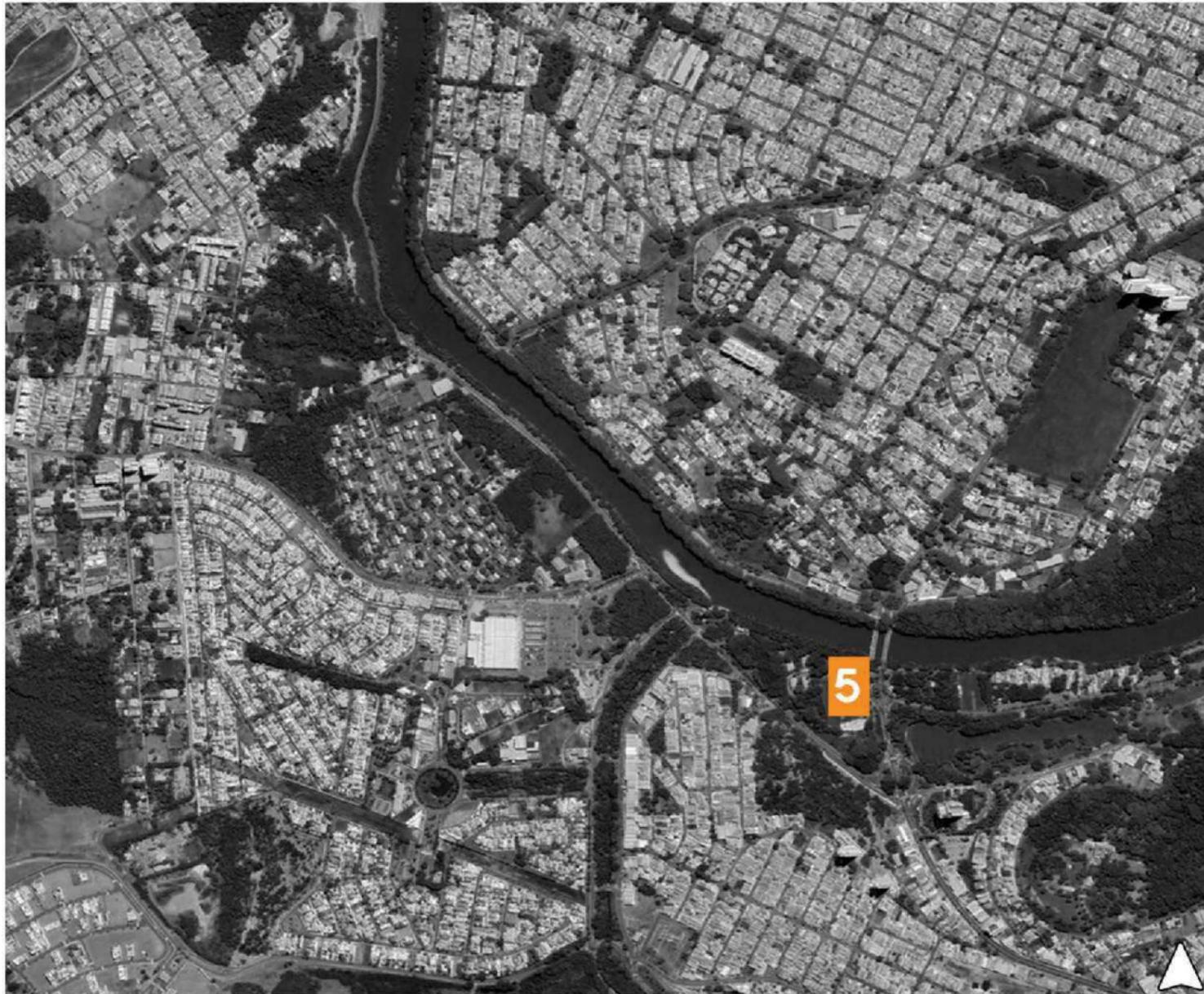


foto: autoria própria

O espaço paralelo ao rio Piracicaba, atualmente, conta com alguns equipamentos relacionados ao esporte, uns mal qualificados, outros em melhores condições. Mesmo estando na parte central da cidade, e com avenidas de grande circulação ao seu redor, estar no espaço representa uma ruptura com o tempo.

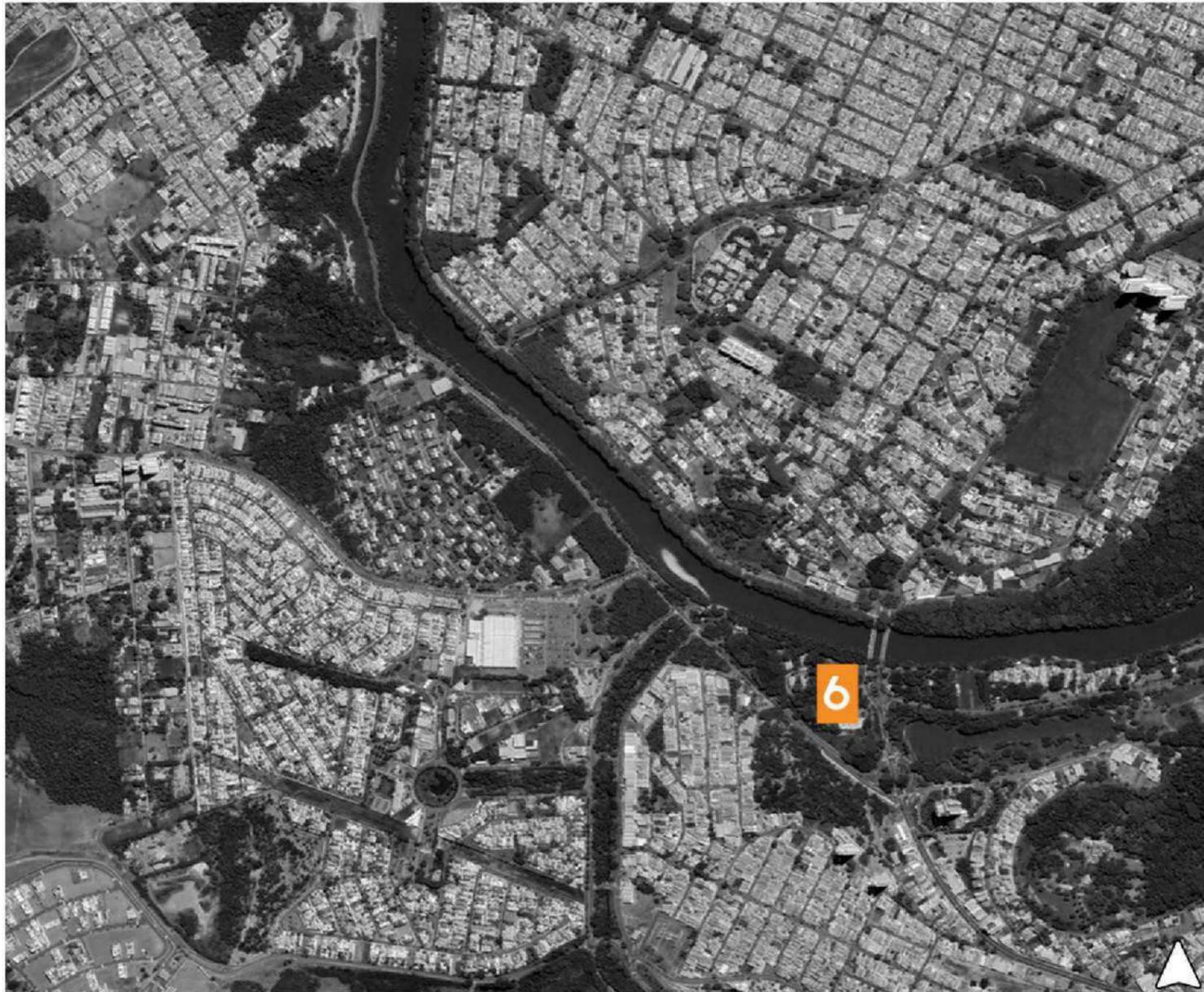


foto: autoria própria

Caminhos de paralelepípedos acontecem em algumas partes do espaço, fornecendo uma peculiaridade para o local. Uma remanescência talvez? Uma memória?

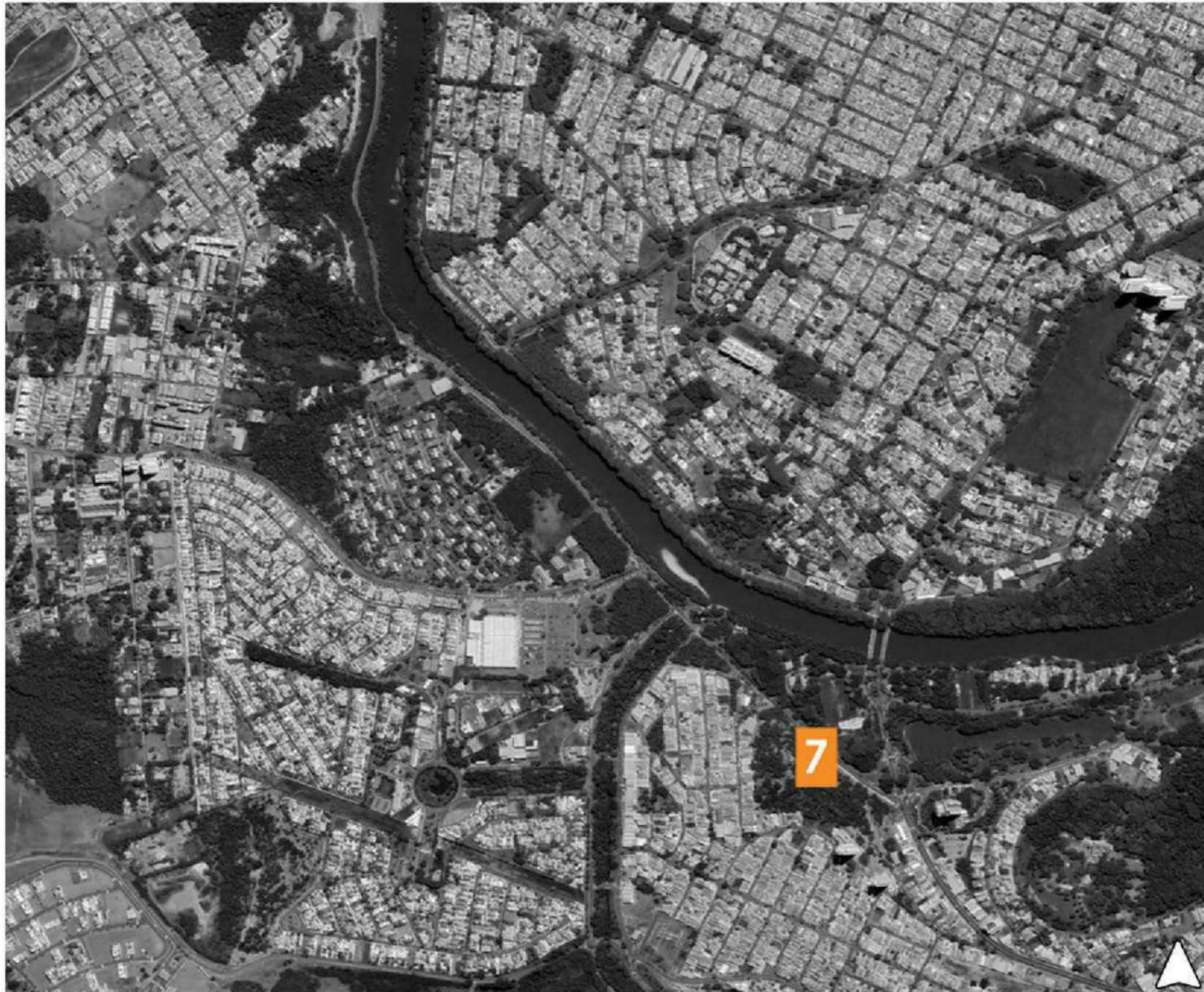


foto: autoria própria

O espaço acidentado pode se conectar com o espaço paralelo ao rio Piracicaba, criando novos caminhos e vivências.

O PROJETO



RESGATAR O LUGAR [PARTIDO PROJETUAL]

A intervenção final proposta surge a partir da acumulação de leituras e diretrizes que foram sendo elencadas ao longo de todo o percurso de análise. A área de intervenção representa um espaço de transição dentro do contexto da cidade de Piracicaba, à direita da Avenida Doutor Paulo de Moraes, ao longo do percurso do rio, temos as áreas onde a relação entre o ser humano e o curso d'água acontece mais fortemente, seja por um fato histórico, esse é o ponto de origem da cidade, ou seja em decorrência das ações do Projeto Beira-Rio, que se localizam com maior intensidade nesses espaços; porém, à esquerda da Avenida Doutor Paulo de Moraes, a relação com o rio é quase inexistente. Como a maioria das margens dos rios dentro das cidades, as bordas do rio Piracicaba foram perdidas, dando espaço para grandes avenidas, que no caso piracicabano o volume de tráfego é muito inferior às suas dimensões. Associado com as avenidas, e a falta de ações do poder público a fim de resgatar a identidade desse espaço, as bordas do rio à esquerda da Avenida Doutor Paulo de Moraes foram sendo esquecidas.

Assim, o partido projetual da intervenção surge com a proposta de resgatar os espaços das margens do rio por meio da memória, estabelecendo uma conexão com o meio natural. Como primeira ação projetual para estabelecer a transição entre as áreas mais e menos consolidadas da relação do ser humano com o rio, é escolhido o esporte como elemento para caracterizar esse espaço de intersecção. Foi tomado como

partido inicial um campo de grama existente no local, que delimitou a implantação de quadras poliesportivas, banheiros de apoio e uma pista de skate.

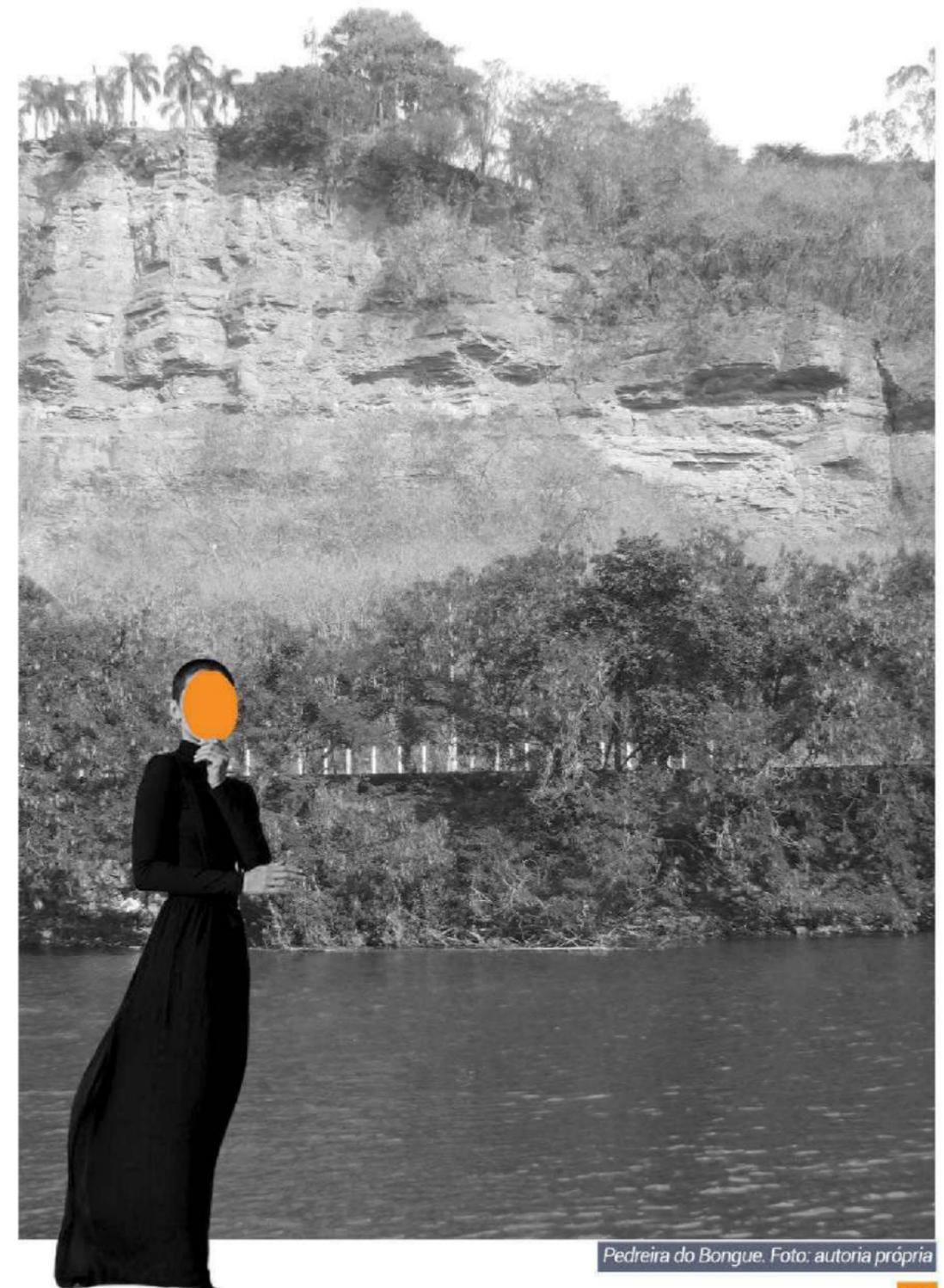
Após estabelecer o caráter esportivo de transição, são estabelecidos novos contatos com a água, seja por meio de novas transposições sob o rio Piracicaba, marcando encontros de cursos d'água, como é o caso do ribeirão do Enxofre com o rio, por meio de dispositivos como sprinklers, presentes em uma praça molhada proposta, pelos jardins de chuva, alocados na sequência da zona esportiva de transição, ou por píers dispostos ao longo do rio. Ademais, como forma de criar novos pontos centrais, são propostos dois equipamentos públicos, um atrelado à cultura e arte, e outro uma biblioteca, trazendo novas atividades para a área.

Devido ao fato da região contar com vários espaços privados, como forma de incorporar eles ao projeto, é proposto um plano de novas habitações de lâminas e torres vinculadas à espaços de uso misto, tanto pelo emprego de fachadas ativas, trazendo pontos de serviço e comércio, como também por espaços de lazer. Para o estabelecimento de mudanças no território com tamanha proporção, é indispensável a relação com o poder privado para potencializar as intervenções.

No desenvolvimento do projeto, além da presença do rio, a pedreira do Bongue se estabeleceu como um marco na paisagem urbana. Atualmente, o registro rochoso é apagado como elemento conformador de uma paisagem, servindo

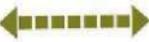
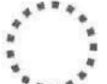
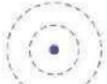
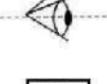
apenas como uma barreira e plano de fundo ao longo de mais de 800 metros de comprimento, e 58 metros de altura, completamente isolado devido a presença da Avenida Jaime Pereira, e a falta de espaços para o uso peatonal. Como ação projetual para resgatar a pedreira, é proposta uma torre, um elemento bruto, que marque a paisagem e condicione o olhar até o registro rochoso, e que permite uma relação com as diferentes paisagens da cidade na medida em que o indivíduo vai subindo, seja em relação ao rio, a parede rochosa, ou o skyline de Piracicaba.

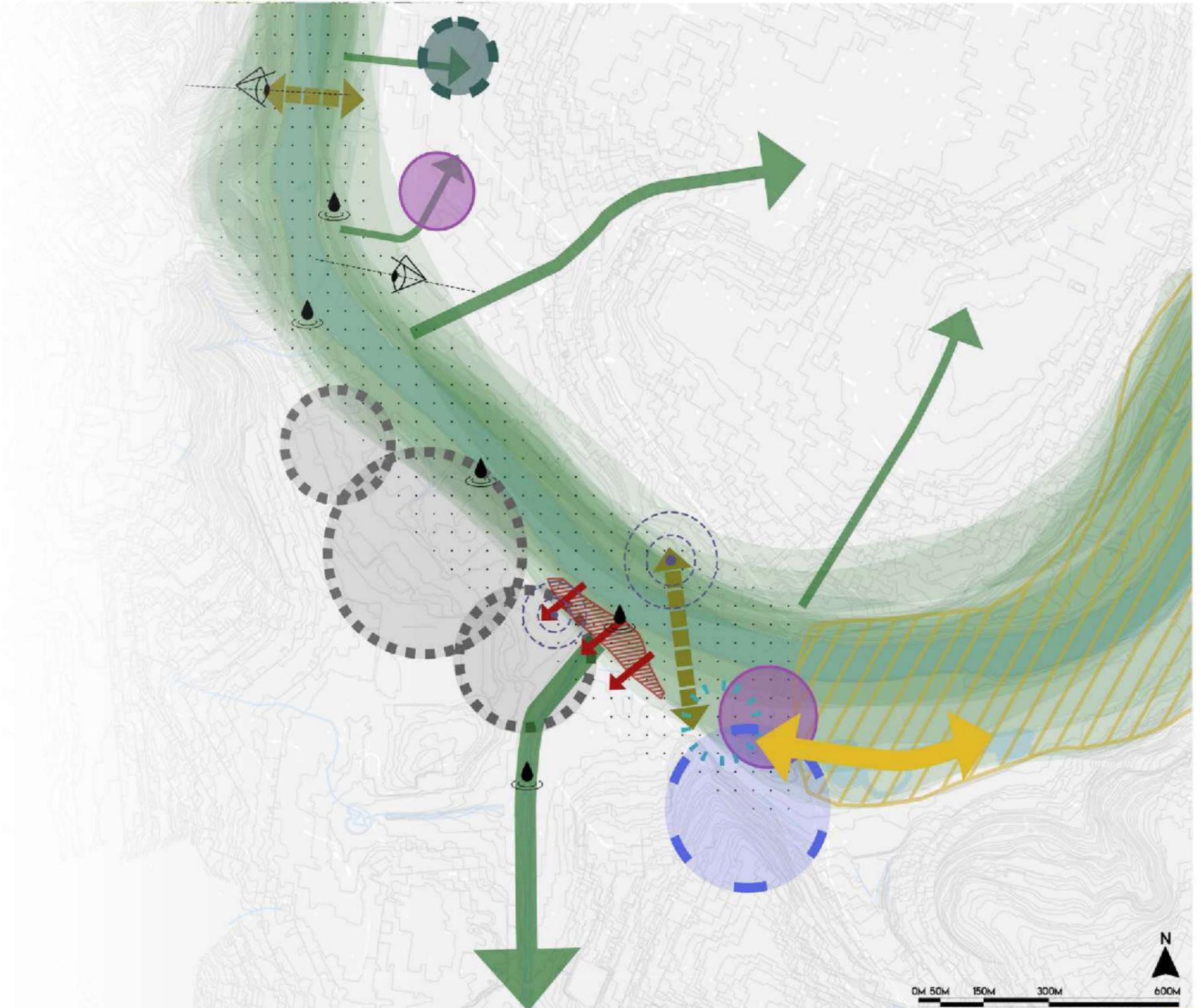
Com isso, a proposta se conforma com o intuito de resgatar as margens e os espaços do rio Piracicaba, estabelecendo novas experiências na relação com a paisagem por meio de percursos e atividades, além de entender o rio como uma âncora para futuras transformações, se estendendo para dentro dos bairros, além das margens do curso d'água.



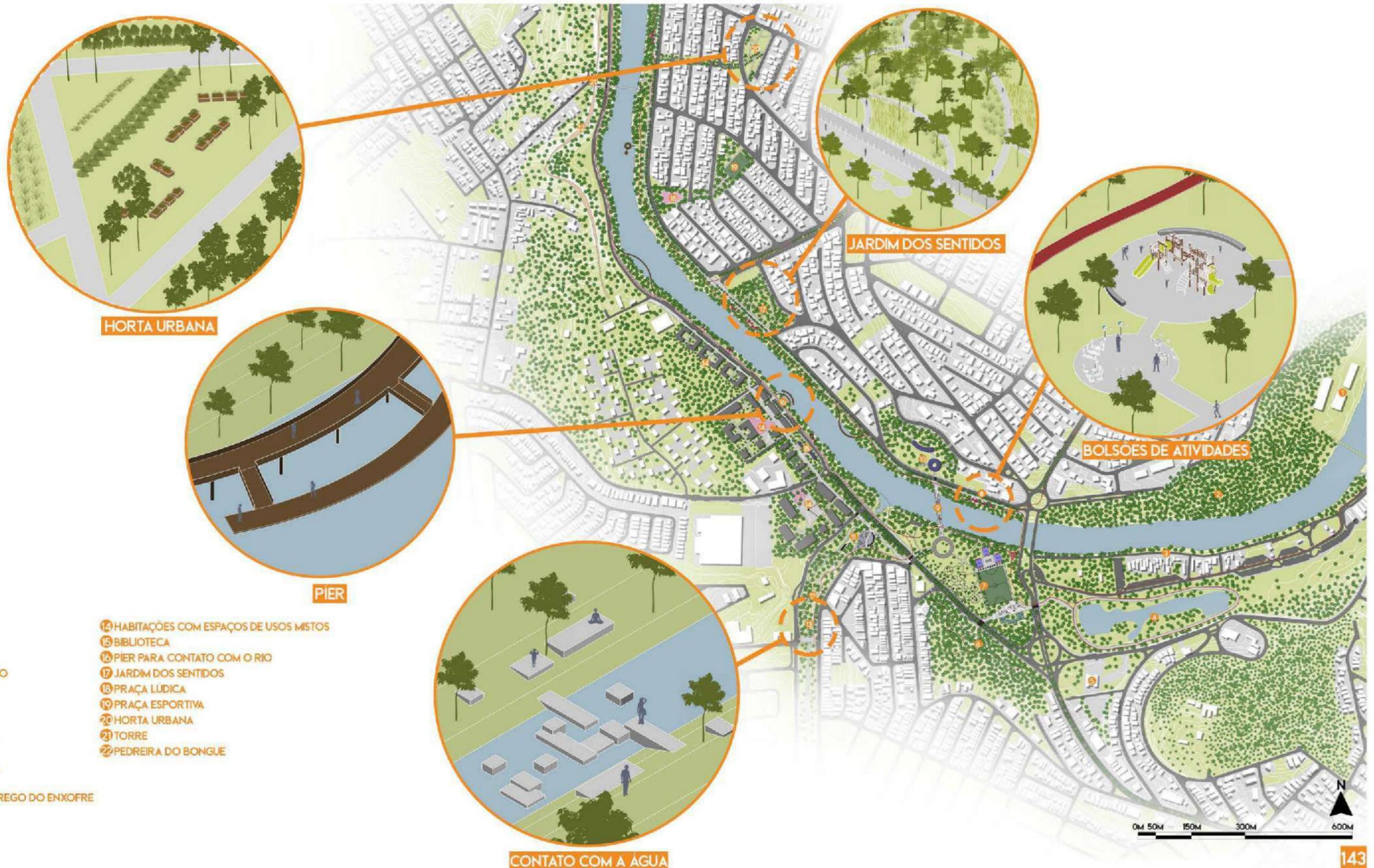
Pedreira do Bongue. Foto: autoria própria

RESGATAR O LUGAR [AÇÕES PROJETUAIS]

-  EIXOS VERDES
-  DIMINUIÇÃO DA ROTATORIA
-  TRANSIÇÃO ENTRE ÁREAS
-  TRANSPOSIÇÃO SOB O RIO
-  HABITAÇÕES COM USOS MISTOS
-  EQUIPAMENTOS PÚBLICOS
-  TRILHAS
-  ÁREAS ESPORTIVAS
-  INFRAESTRUTURA DRENANTE
-  HORTA URBANA
-  CONTATO COM A ÁGUA
-  MIRAR O OLHAR
-  ÁREA MAJORITÁRIA DE INTERVENÇÃO
-  ÁREA MAIS CONSOLIDADA NA RELAÇÃO COM O RIO



RESGATAR O LUGAR [IMPLANTAÇÃO GERAL]



HORTA URBANA

PIER

JARDIM DOS SENTIDOS

BOLSÕES DE ATIVIDADES

CONTATO COM A ÁGUA

- 1 ENGENHO CENTRAL
- 2 BOSQUE DO ENGENHO
- 3 RUA DO PORTO
- 4 PRAÇA DA RUA DO PORTO
- 5 PREFEITURA
- 6 TRILHAS
- 7 ÁREA ESPORTIVA
- 8 BOLSÕES DE ATIVIDADES
- 9 PONTE "PRAÇA"
- 10 EQUIPAMENTO CULTURAL
- 11 PRAÇA LÚDICA
- 12 PARQUE LINEAR DO CÓRREGO DO ENXOFRE
- 13 CONTATO COM A ÁGUA

- 14 HABITAÇÕES COM ESPAÇOS DE USOS MISTOS
- 15 BIBLIOTECA
- 16 PIER PARA CONTATO COM O RIO
- 17 JARDIM DOS SENTIDOS
- 18 PRAÇA LÚDICA
- 19 PRAÇA ESPORTIVA
- 20 HORTA URBANA
- 21 TORRE
- 22 PEDREIRA DO BONGUE

0M 50M 150M 300M 600M

[A] A TRANSIÇÃO



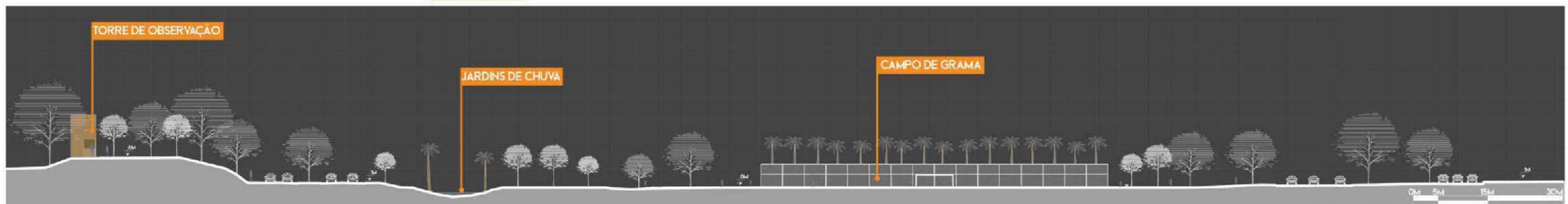
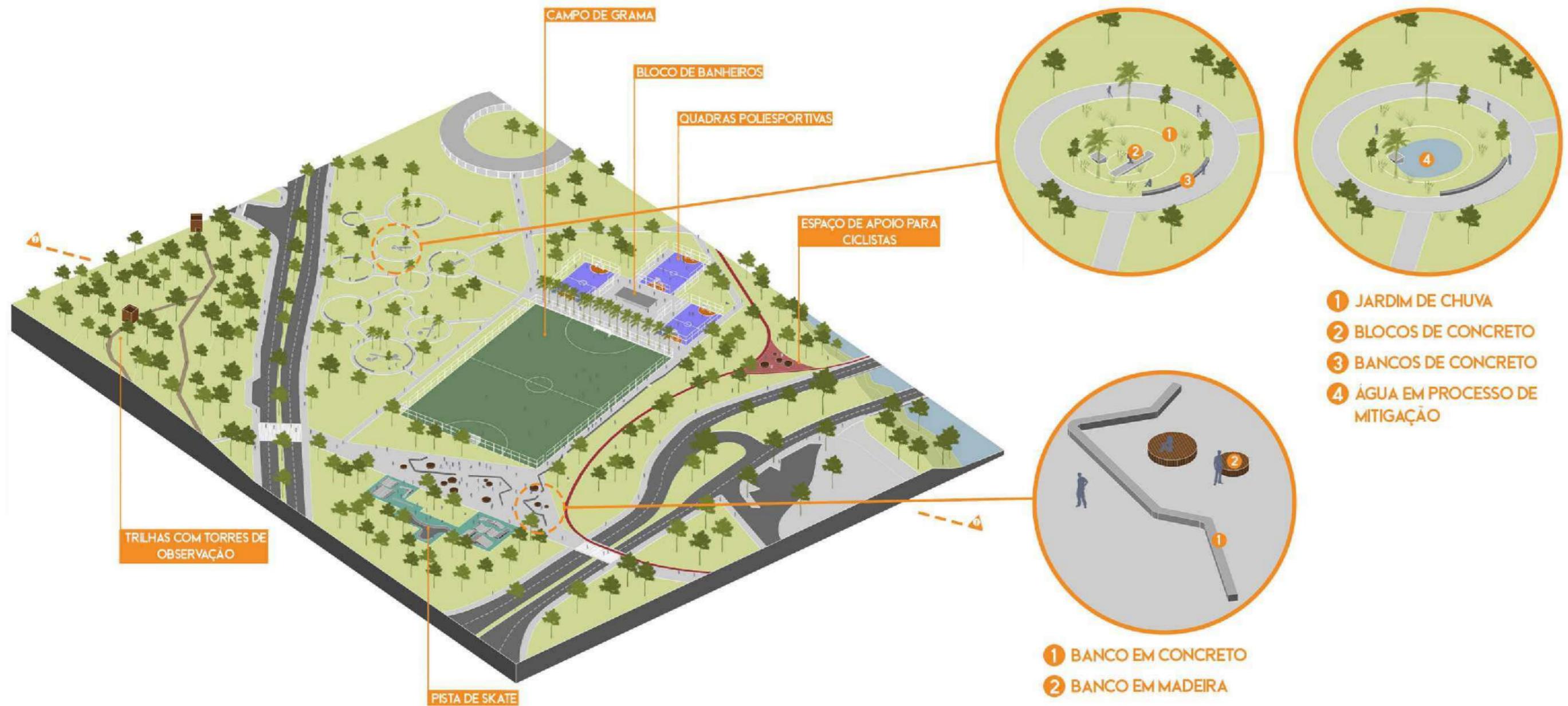
Como forma de aprofundar o desenvolvimento do trabalho, são elencados quatro aproximações projetuais no território para serem trabalhadas. A escolha da **primeira** se deu pelo fato dele representar a **transição** entre dois momentos distintos na **relação com o rio**, de um lado uma relação já consolidada, e do outro uma relação na espera de ser consolidada.



A proposta de intervenção para essa área se iniciou a partir do grande campo de grama existente. A partir de sua forma ortogonal, as intervenções propostas se estabeleceram de forma a continuarem com essa característica, mas também de estabelecer uma contraposição, no caso com os jardins de chuva que possuem formas arredondadas, marcando um contraste plástico. Como resultado, o espaço, em especial a praça (item 1), se conforma como uma transição tanto entre os recortes do projeto, mas também entre a estrutura do parque, indo de uma zona marcada pelo esporte até um sistema mais sensível em contato com a natureza. Além disso, são alocadas quadras poliesportivas, banheiros, um espaço de apoio para ciclistas, e se promove a conexão com um terreno atravessando a Av. Jaime Pereira por meio da alocação de trilhas e torres de observação.

PLANTA RECORTE PROJETUAL [A]

- 1 PRAÇA
- 2 PISTA DE SKATE
- 3 CAMPO DE FUTEBOL DE GRAMA
- 4 CICLOVIA
- 5 QUADRAS POLIESPORTIVAS
- 6 APOIO PARA CICLISTAS
- 7 BANHEIROS
- 8 JARDINS DE CHUVA
- 9 MARQUISE
- 10 PASSAGEM ELEVADA
- 11 TRILHAS
- 12 TORRES DE OBSERVAÇÃO



CORTE 1. RECORTE PROJETUAL [A]



[jardim de chuva na seca]



[jardim de chuva com as chuvas]

[B] A TRANSPOSIÇÃO



A segunda aproximação projetual foi realizada devido a **nova transposição** proposta. Mais do que apenas uma ponte de pedestres, o espaço representa a ideia de uma **ponte praça**, um lugar de permanência que se conforma como uma continuação dos espaços livres das margens do rio Piracicaba, e que conecta visualmente e fisicamente duas estruturas propostas, uma marquise, e um equipamento cultural.

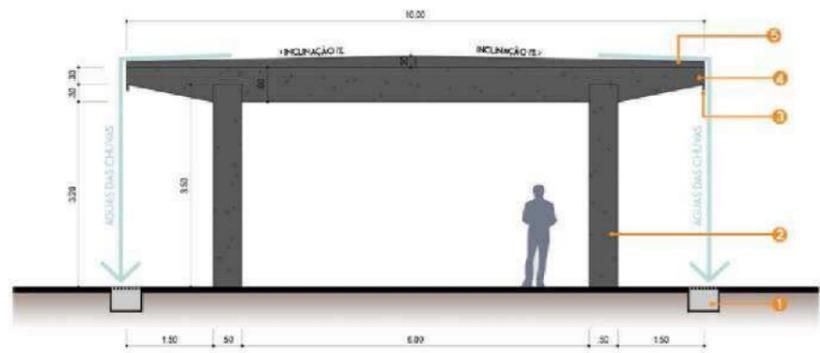


Para essa área é pensada uma ponte que se configure não apenas como uma passagem, mas que seja também um espaço de permanência e de contemplação do rio Piracicaba. Ela é entendida como uma continuação do parque das margens do rio e, para isso, são conformados rasgos na estrutura da ponte para que se tenha espaços ajardinados, induzindo a sensação de continuidade entre os espaços. Ademais, a ponte-praça conecta dois elementos importantes no

recorte, uma marquise, que serve de ponte de proteção dentro do parque, e um equipamento cultural, com salas de exposições em seu bloco mais próximo da av. Cruzeiro do Sul, e com ateliers de atividades no volume mais afastado da avenida. É proposto também que a Estação de tratamento das águas existente no local possa contar com visitas guiadas para a população conhecer os processos de tratamento das águas da cidade de Piracicaba.

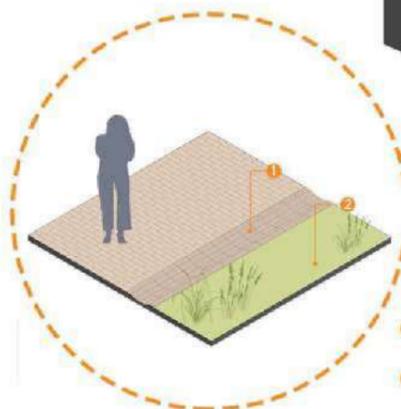
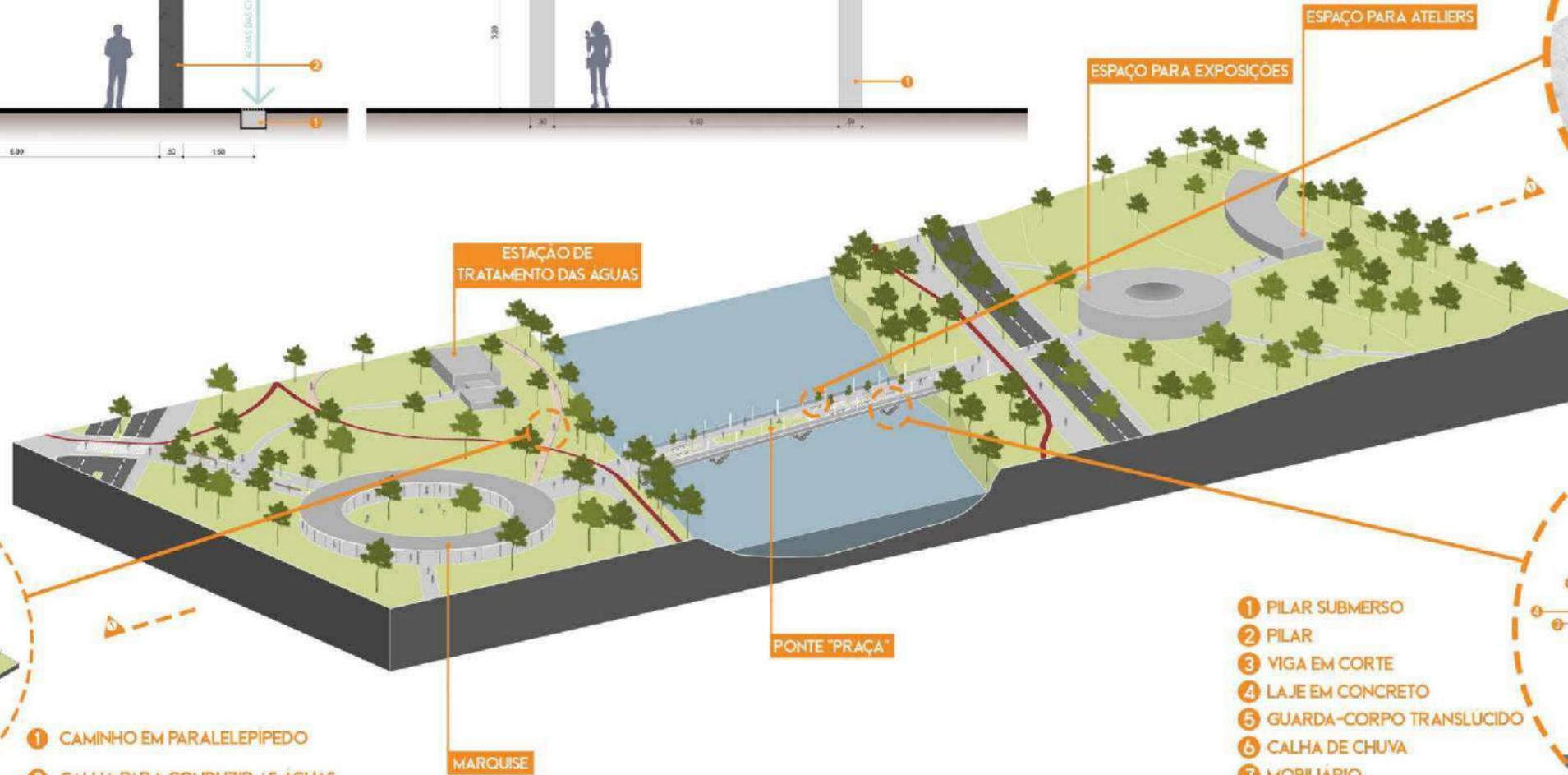
PLANTA RECORTE PROJETUAL (B)

- 1 PONTE "PRAÇA"
- 2 CICLOVIA
- 3 EQUIPAMENTO CULTURAL
- 4 ESPAÇOS DE ESTAR
- 5 MARQUISE
- 6 CAMINHOS DE PARELELEPÍEDO
- 7 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DAS ÁGUAS
- 8 ESPAÇO DE PERMANÊNCIA
- 9 FAIXA ELEVADA

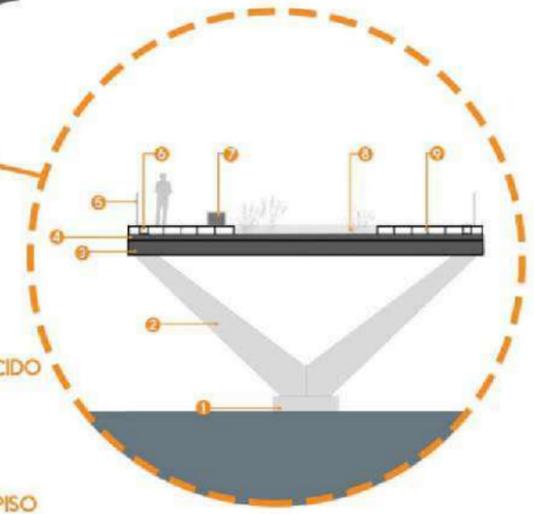


DETALHE MARQUISE

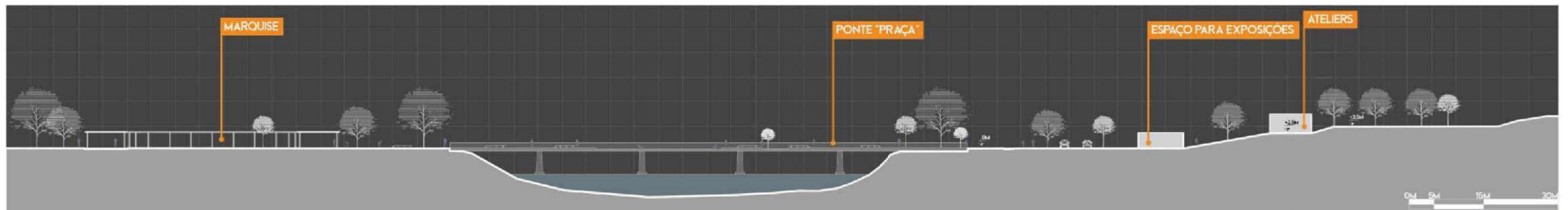
- 1 CALHA DE CHUVA
- 2 PILAR EM CORTE
- 3 PINGADEIRA
- 4 VIGA EM CORTE
- 5 LAJE



- 1 CAMINHO EM PARALELEPÍPEDO
- 2 CALHA PARA CONDUZIR AS ÁGUAS DAS CHUVAS



- 1 PILAR SUBMERSO
- 2 PILAR
- 3 VIGA EM CORTE
- 4 LAJE EM CONCRETO
- 5 GUARDA-CORPO TRANSLÚCIDO
- 6 CALHA DE CHUVA
- 7 MOBILIÁRIO
- 8 JARDIM
- 9 PEDESTAL DE SUPORTE DO PISO



CORTE 1. RECORTE PROJETUAL [B]



[ponte praça - dia]



[ponte praça - noite]

De forma singela, a figura do pescador não poderia não estar presente na intervenção. Na forma de uma estátua, no centro do rio, a figura se ergue e resgata na memória o símbolo que esses indivíduos possuem ao longo da relação da cidade com o rio. Além disso, pessoalmente, a estátua é colocada de forma a homenagear meu avô, que infelizmente não teve a oportunidade de conhecer. Filho de imigrantes italianos que vieram para o Brasil em busca de melhores condições de vida, passou as primeiras décadas de sua vida morando no campo, onde encontrou na pesca um hobby. Depois de se mudar para Piracicaba continuou a praticar a atividade, agora no rio Piracicaba. Em uma das várias vezes que realizou a atividade, infelizmente o rio o levou décadas atrás, não permitindo que ele conhecesse seus futuros netos. Assim, além de resgatar uma memória, pessoal ou simbólica, da figura do pescador, a estátua se conforma como um ponto de arte para a cidade.



[C] O ENCONTRO



A terceira aproximação é proposta a fim de mostrar a remodelação da Avenida Jaime Pereira, potencializando o encontro das águas do ribeirão do Enxofre com o rio Piracicaba, além de desenvolver uma praça lúdica proposta e o seus mobiliários.



São realizadas remodelações nas vias a fim de criar espaços que valorizem, principalmente, o encontro do córrego do Enxofre com o rio Piracicaba. Para promover isso, é proposto que uma rotatória existente seja substituída por vias lineares com pontos de semáforos. Ao mesmo tempo em que a área marca o encontro das águas com intervenções sutis, ela conforma um eixo de passagem entre as margens do rio com os bairros que as fazem. Assim, são dispostas duas praças, uma lúdica com a presença de um grande mobiliário, e uma molhada, fazendo o uso de sprinklers para se ter um outro registro com a água.

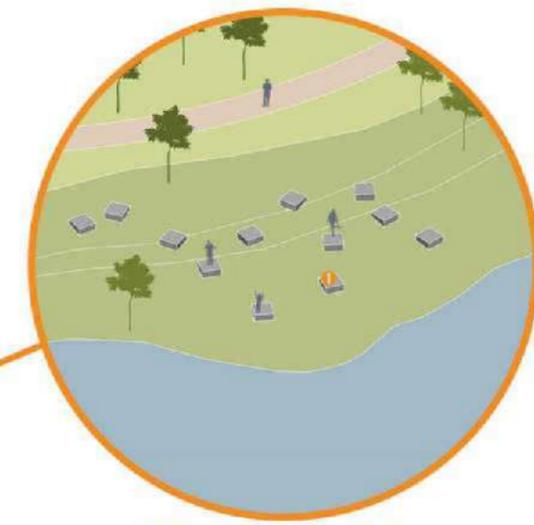
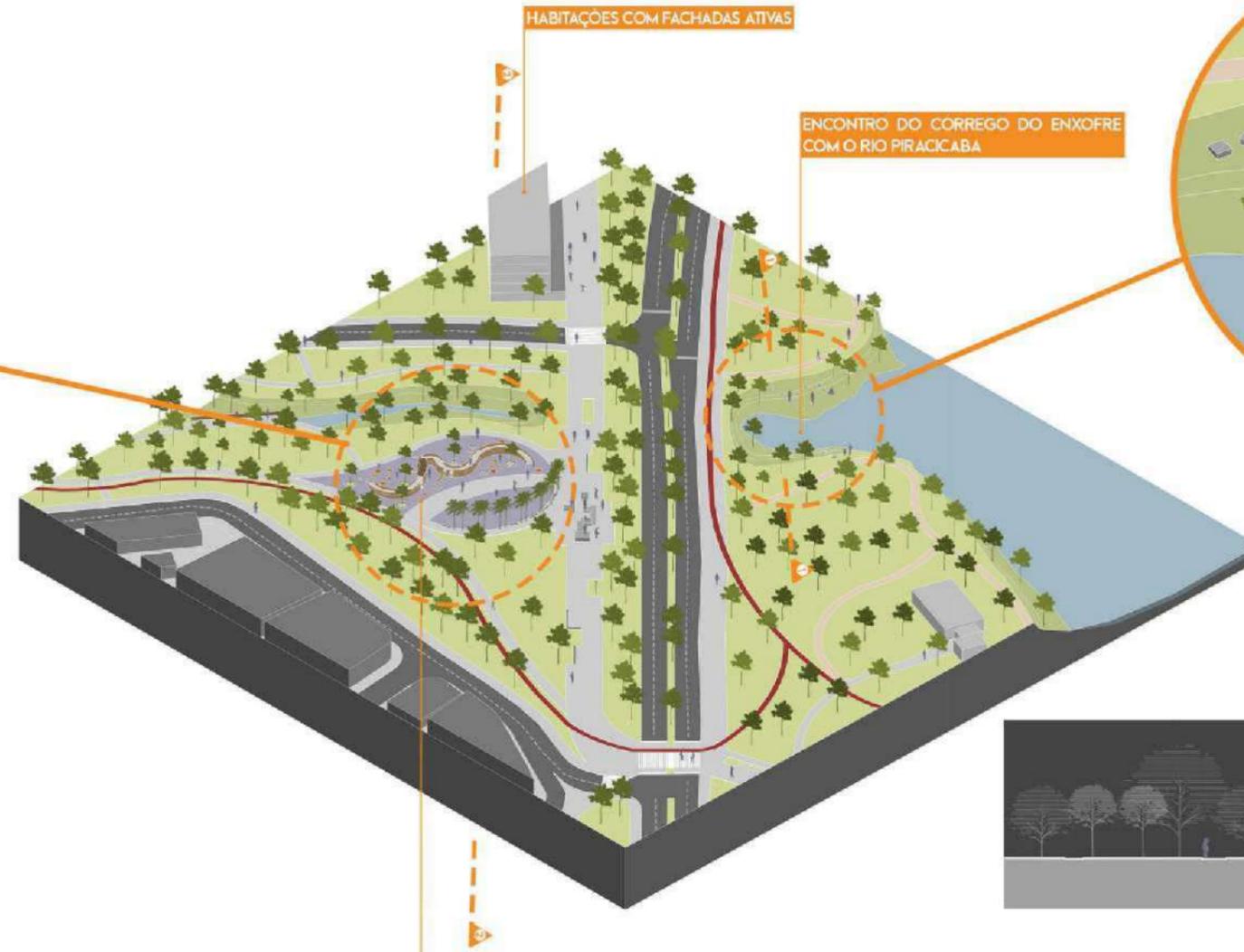


PLANTA RECORTE PROJETO [C]

- 1 PRAÇA LÚDICA
- 2 PRAÇA MOLHADA
- 3 AROUBNCADA
- 4 TRAVESSIA ELEVADA
- 5 HABITAÇÕES COM FACHADAS ATIVAS
- 6 ESPAÇOS PARA AS FACHADAS ATIVAS
- 7 CONTATO COM A ÁGUA
- 8 DECK DE MADEIRA SOBRE O CÔRREGO
- 9 CICLOVIA
- 10 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DAS ÁGUAS



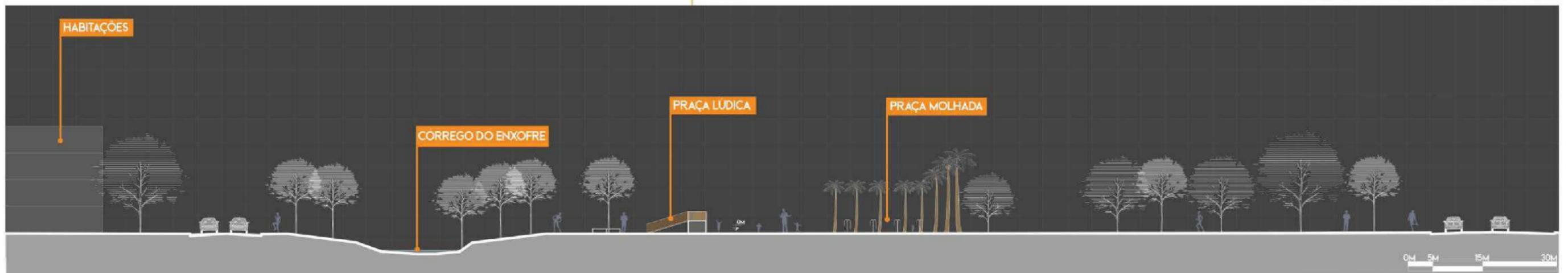
- 1 ESCORREGADOR
- 2 PAREDE DE ESCALADA
- 3 ABERTURAS PARA TRAVESSIA NO MOBILIÁRIO
- 4 CAMA ELÁSTICA
- 5 ÁREA MOLHADA COM JATOS DE ÁGUA
- 6 BANCOS
- 7 BANCOS CIRCULARES ASSOCIADOS A VEGETAÇÃO



1 BLOCOS DE CONCRETO



CORTE 1. RECORTE PROJETUAL [C]



CORTE 2. RECORTE PROJETUAL [C]



[praça lúdica e praça molhada]

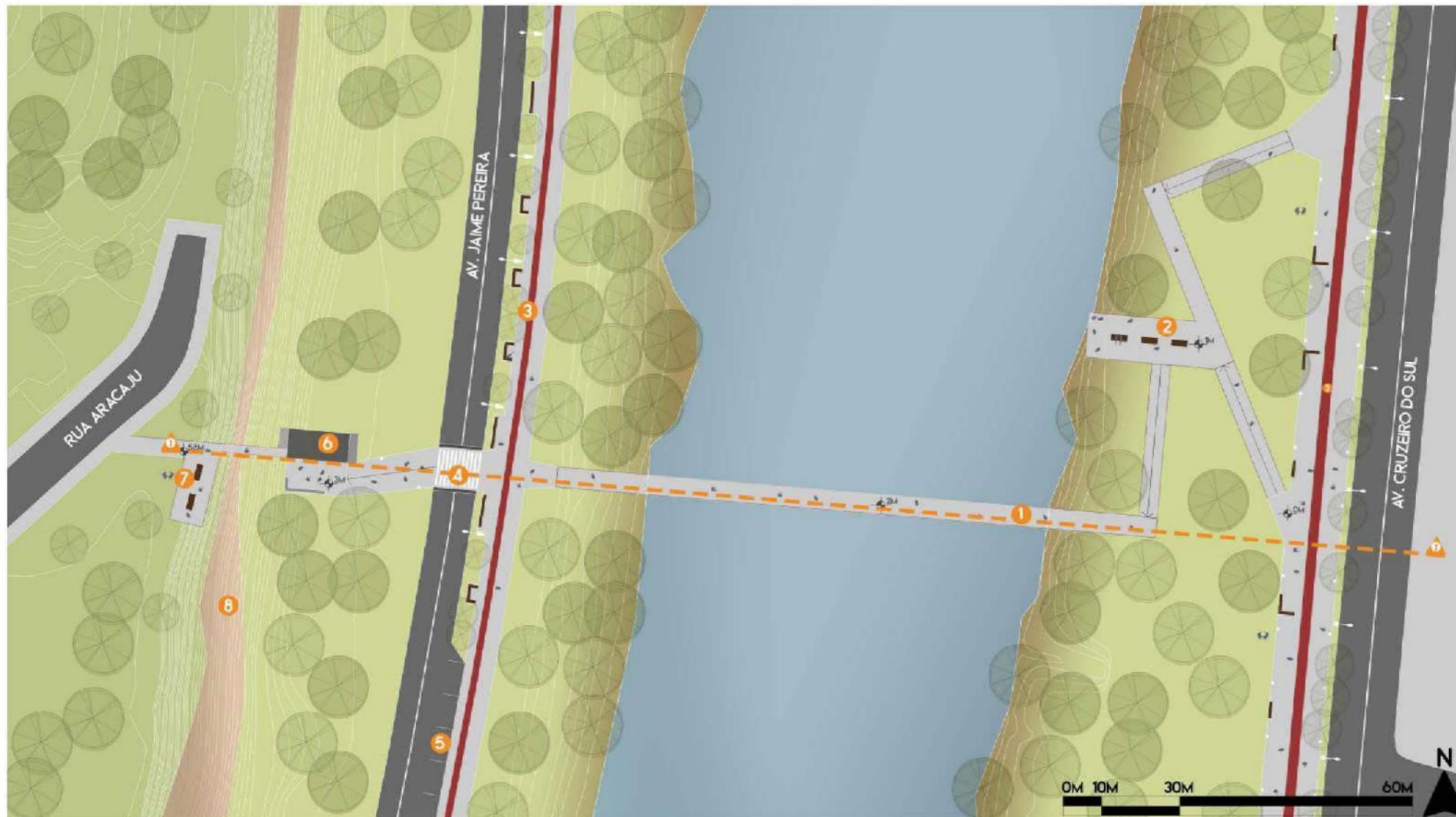


[encontro do ribeirão do enxofre com o rio piracicaba]

[D] O MARCAR



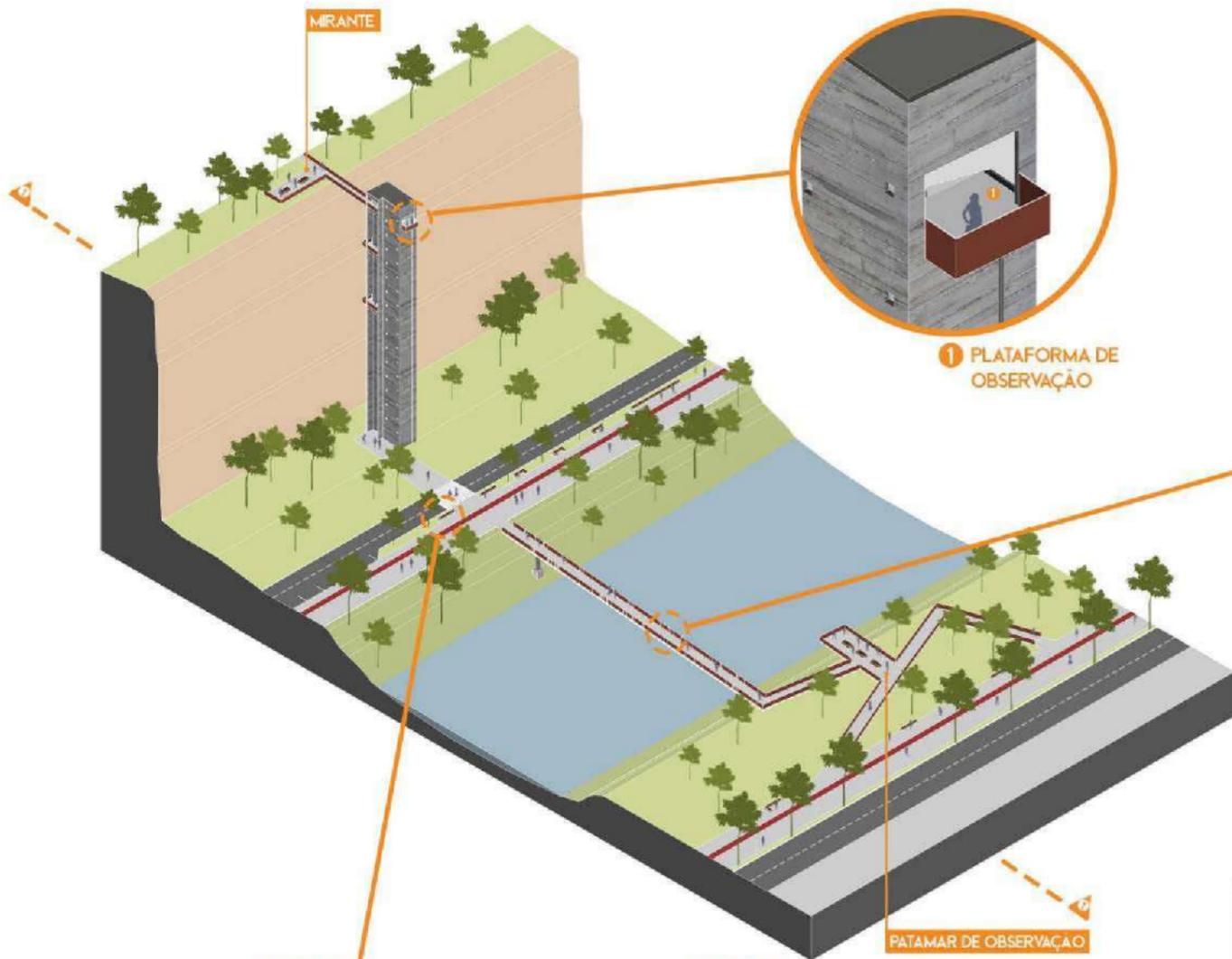
A última aproximação se deu de forma a mostrar a **pedreira do Bongue**, registro geográfico na paisagem da cidade, que precisa ser evidenciado. É proposta uma torre de observação, tanto da pedreira, como do rio e da paisagem piracicabana, que se configura como um **marco na paisagem**, tensionando o olhar para a rocha.



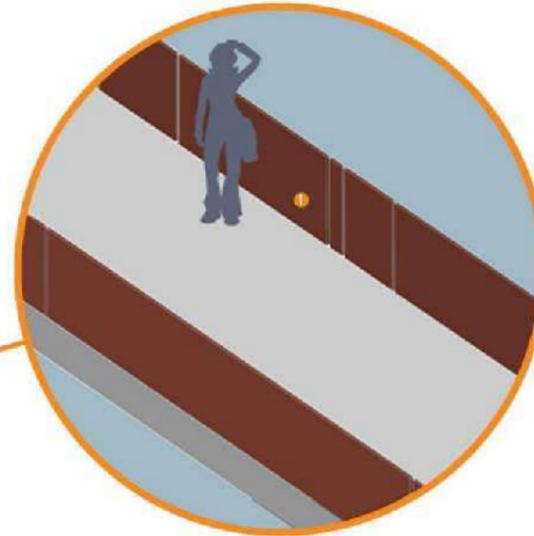
PLANTA RECORTE PROJETUAL (ID1)

- 1 PONTE DE PEDESTRES
- 2 PATAMAR DE OBSERVAÇÃO
- 3 CICLOVIA
- 4 FAIXA ELEVADA
- 5 ESTACIONAMENTO
- 6 TORRE
- 7 MIRANTE
- 8 PEDREIRA DO BONGUE

É realizada uma nova travessia sob o rio Piracicaba, conectando os dois lados das margens. Na margem direita é estabelecida rampas (existe uma diferença de dois metros entre os dois lados do rio) que dão acesso, primeiramente, a um patamar de observação, e depois para a nova ponte proposta. Já na margem esquerda são dispostos mobiliários de permanência, e é conformada uma nova ciclovia. Além disso, no espaço próximo à margem, do outro lado da avenida Jaime Pereira, é proposta a instalação de um torre de observação feita em concreto. A torre é um elemento empregada de forma a marcar a paisagem e voltar o olhar para a pedreira do Bongue (no maior ponto a pedreira chega a cinquenta e oito metros), a medida em que o indivíduo sobe, ele é convidado a descobrir a paisagem da cidade, além de poder se aproximar da parede rochosa em algumas plataformas de observação voltadas para a pedreira. A torre conta também com elevadores panorâmicos que sobem a altura voltados para o registro rochoso, podendo ser possível ver todas as suas camadas de formação de perto. Ao final do percurso, o indivíduo é capaz de olhar a paisagem piracicabana, vendo o rio, a pedreira e o skyline da cidade, seja em uma plataforma de observação que se volta para o rio, ou em um mirante alocado em cima da pedreira.



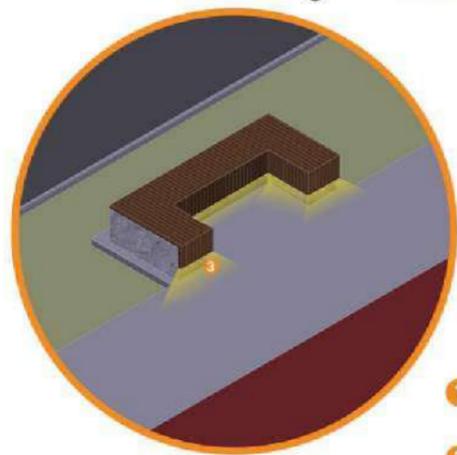
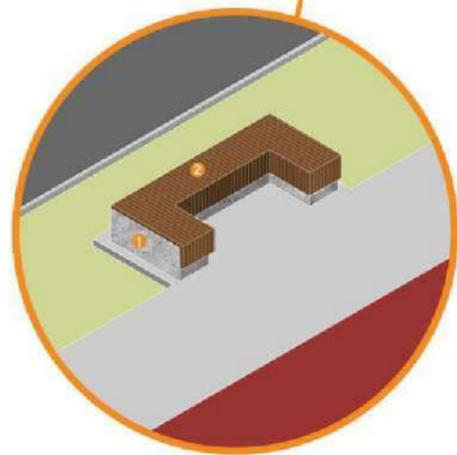
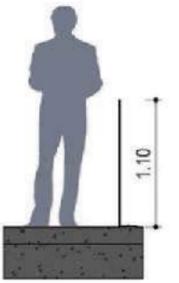
1 PLATAFORMA DE OBSERVAÇÃO



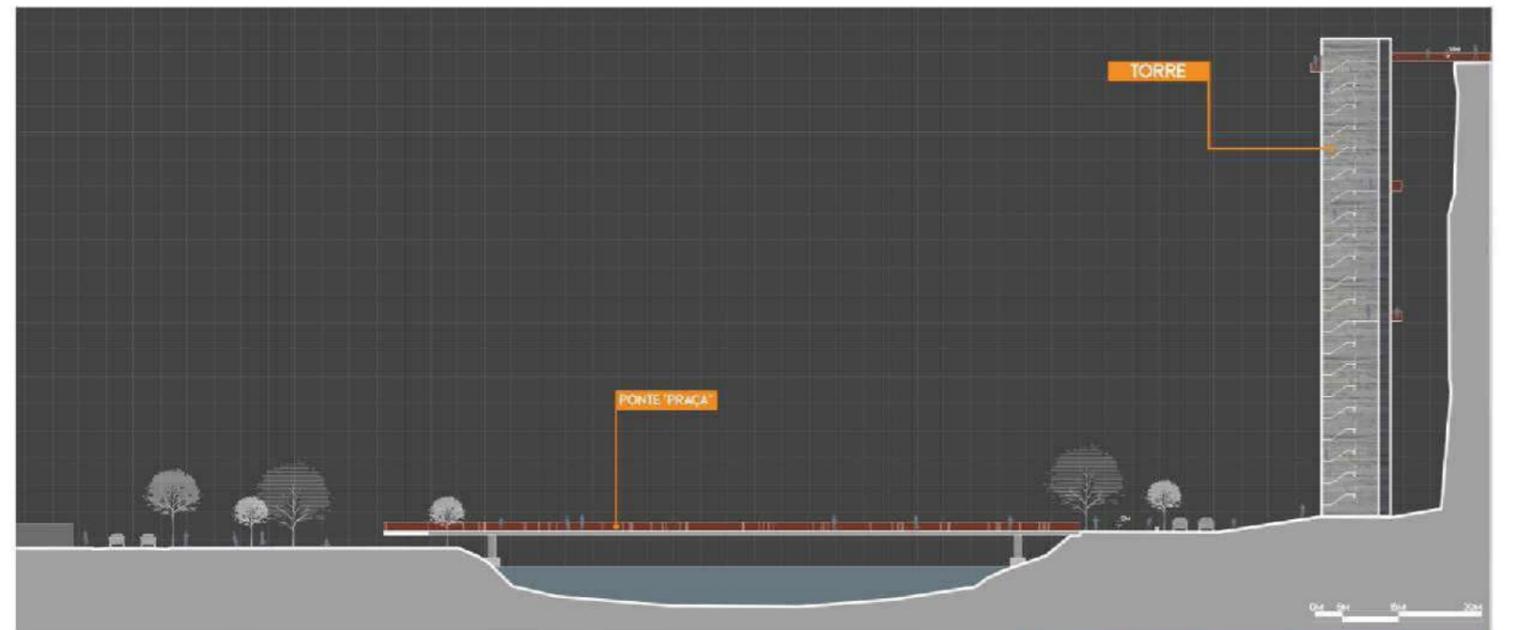
1 GUARDA-CORPO EM AÇO CORTEN COM PEQUENOS RASGOS NA VERTICAL



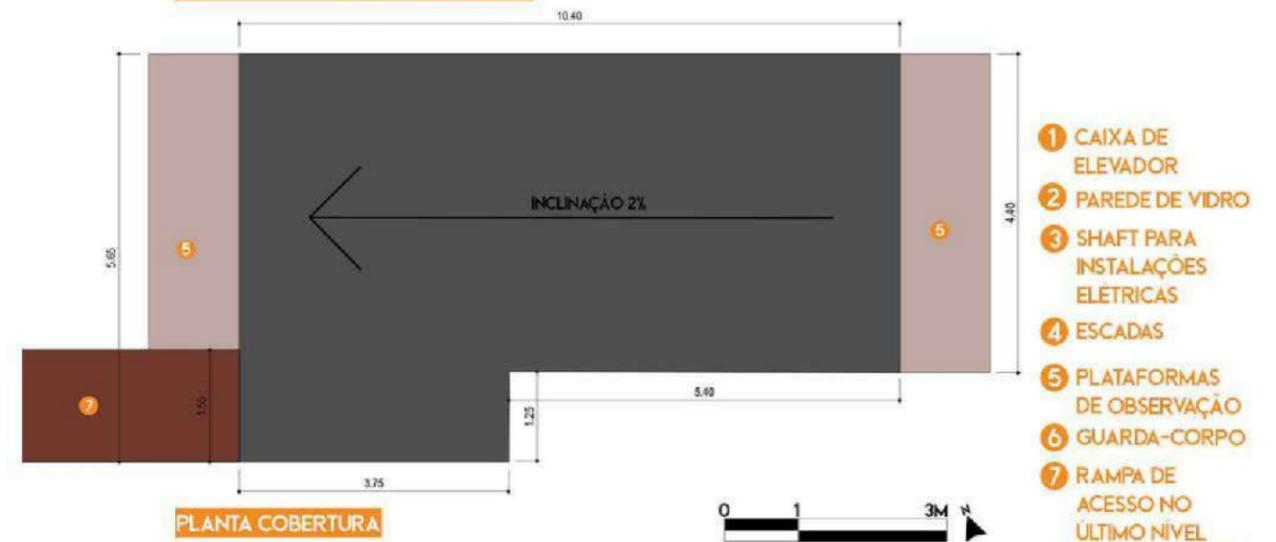
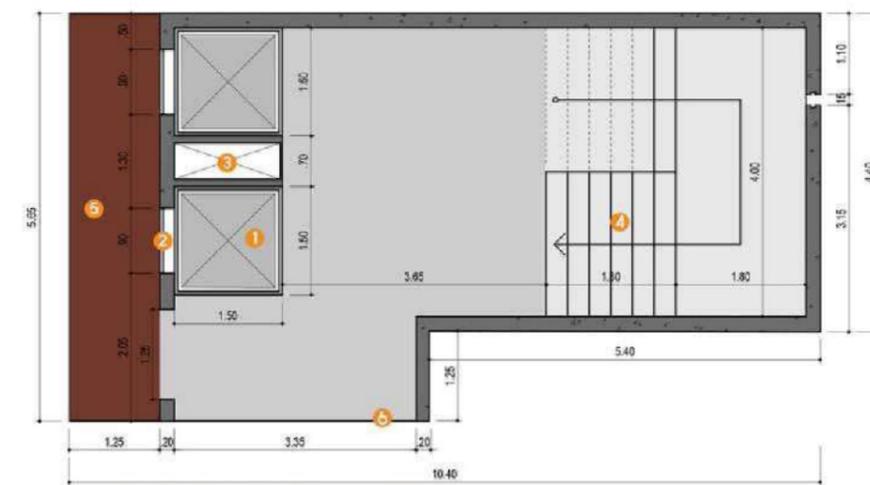
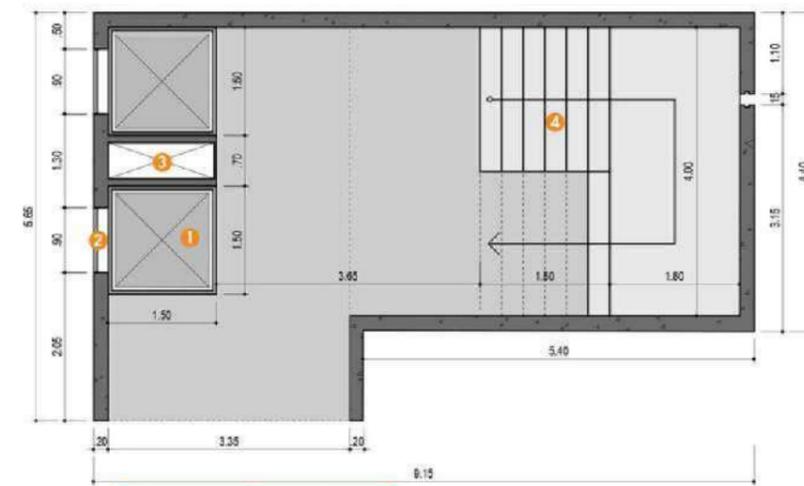
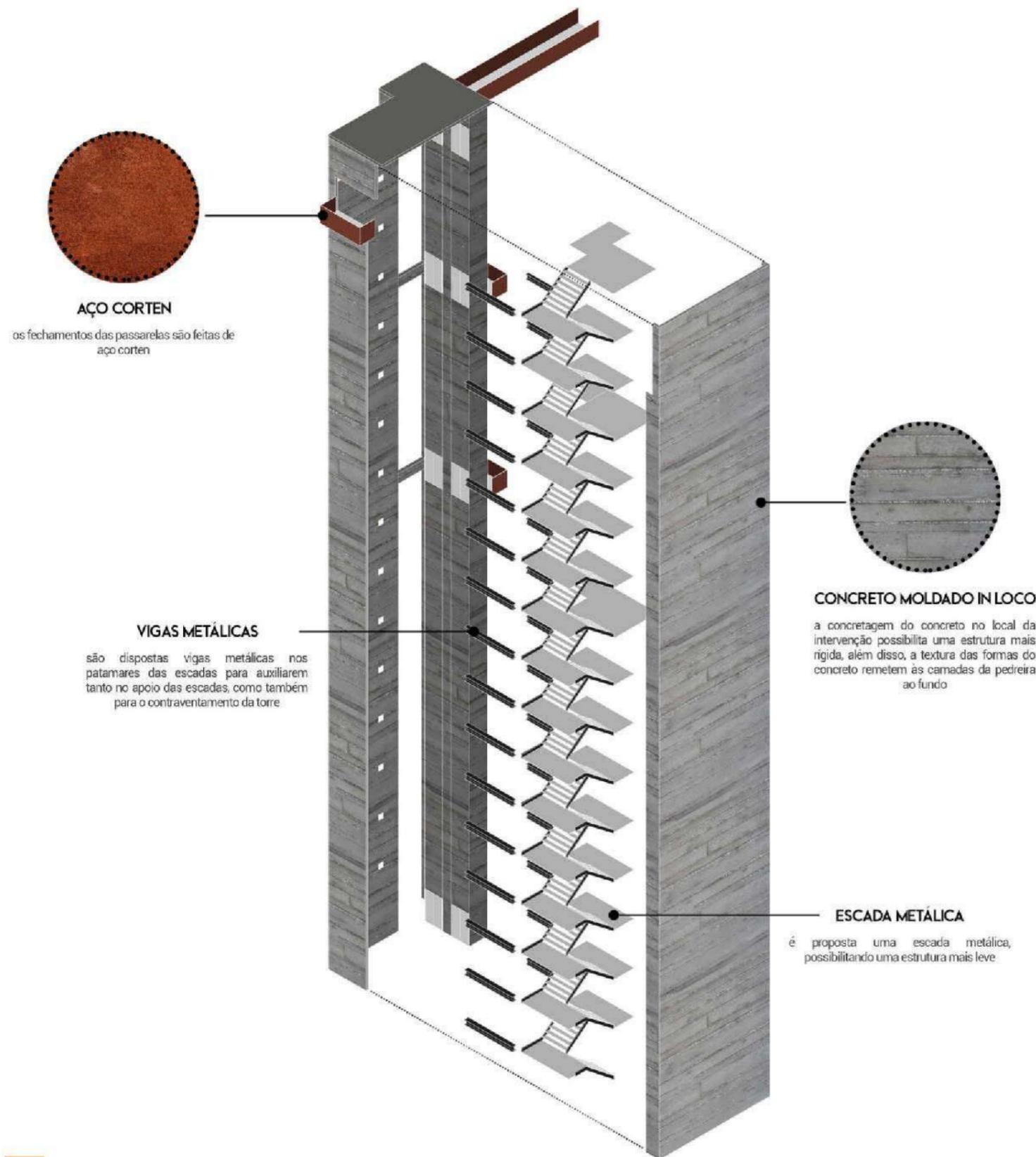
ESQUEMA DE FIXAÇÃO



1 BANCO COM ESTRUTURA PRINCIPAL EM CONCRETO
2 REVESTIMENTO DE MADEIRA
3 LUZ INDIRETA

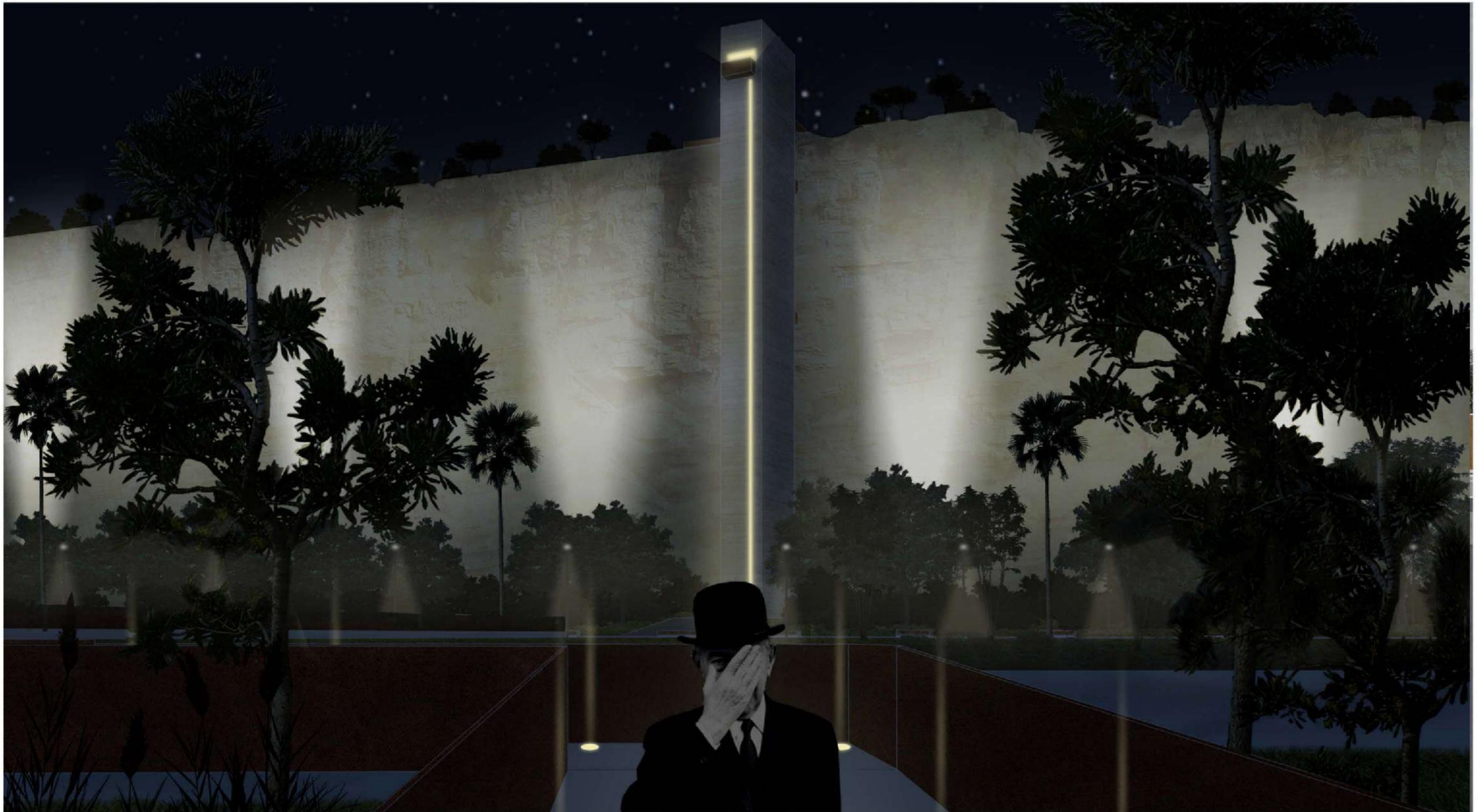


CORTE 1. RECORTE PROJETUAL (D)





[pedreira do bongue - dia]



[pedreira do bongue - noite]

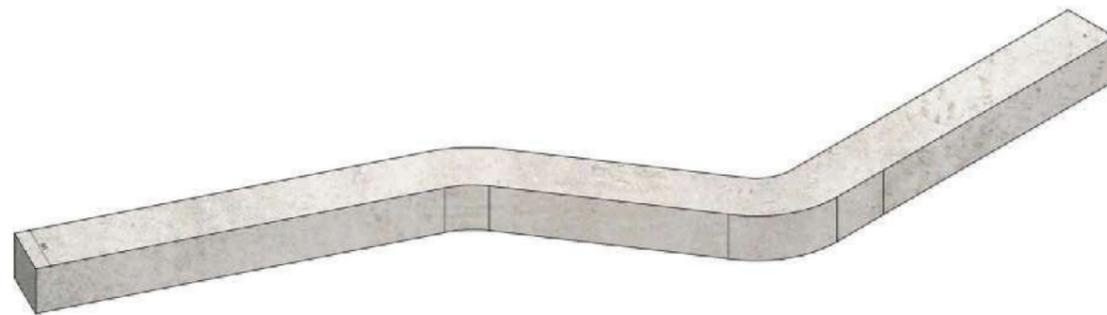


[mirante de observação]

CARTILHA DE MOBILIÁRIOS

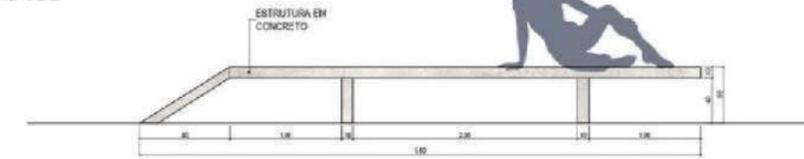
BANCO EM LINHA

presente no recorte [a]
*ver nas páginas 144 e 145



BANCO QUE "SURGE" DO CHÃO

presente no recorte [b]
*ver nas páginas 145 e 155



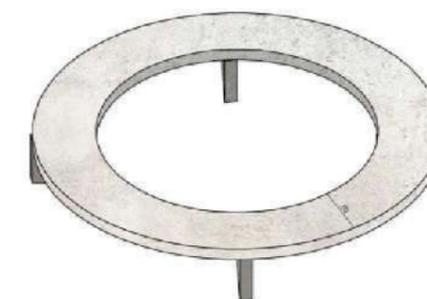
BANCO REDONDO REVESTIDO

presente no recorte [a]
*ver nas páginas 144 e 145



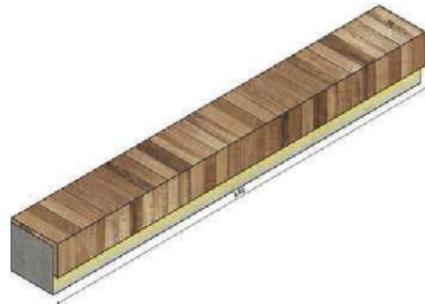
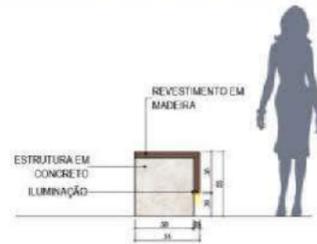
BANCO CIRCULAR

presente no recorte [a]
*ver nas páginas 144 e 145



BANCO TIPO 1

presente ao longo dos recortes



BANCO TIPO 2

presente ao longo dos recortes



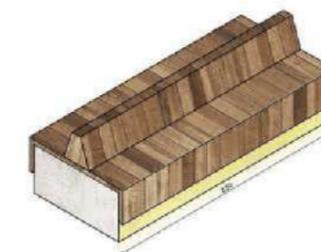
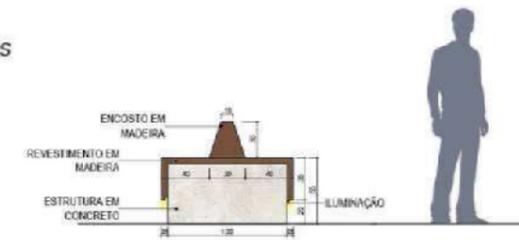
BANCO TIPO 3

presente ao longo dos recortes



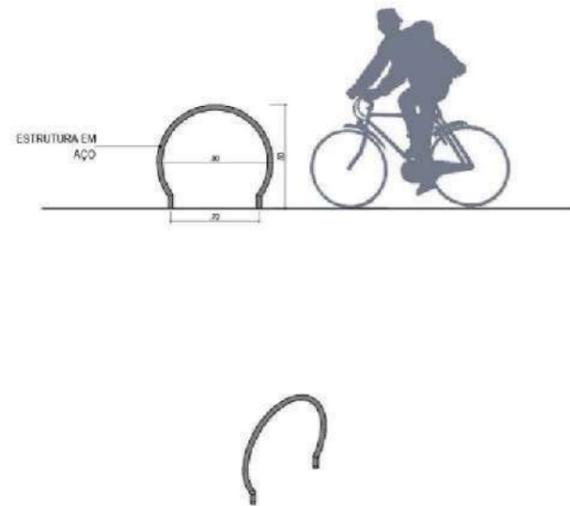
BANCO TIPO 4

presente ao longo dos recortes



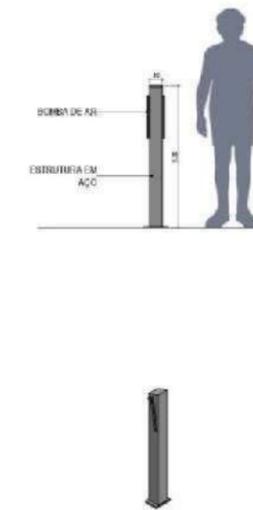
BICICLETÁRIO

presente ao longo dos recortes



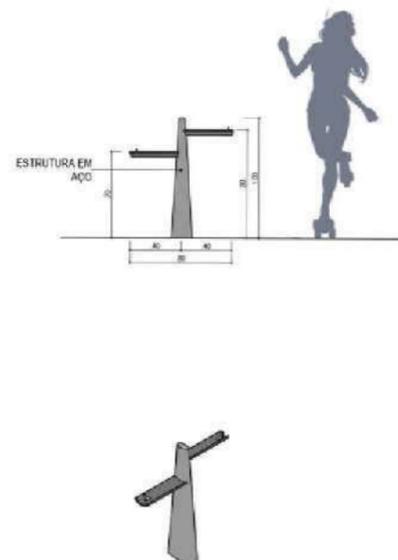
BOMBA DE AR PARA BICICLETAS

presente no recorte [a]
*ver nas páginas 144 e 145



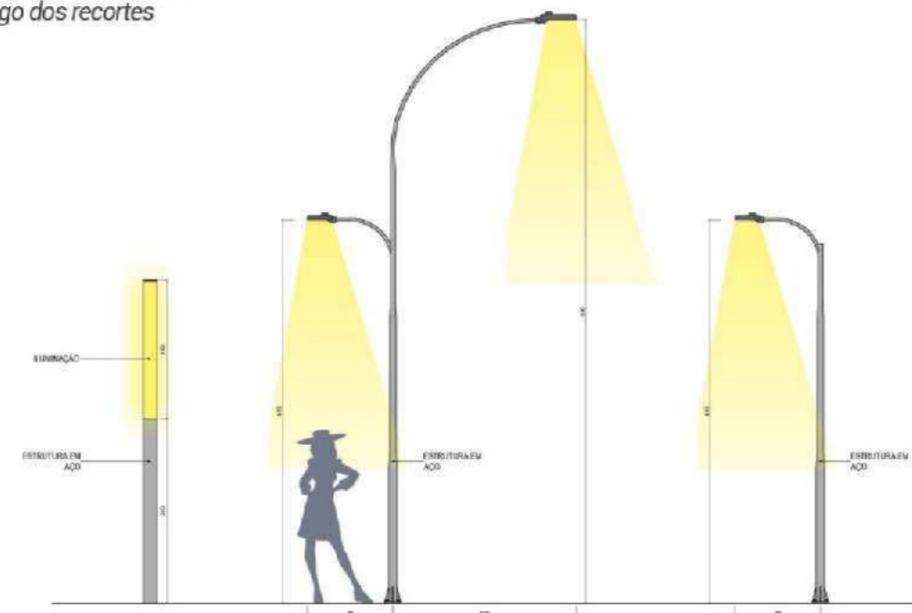
BEBEDOURO

presente no recorte [a]
*ver nas páginas 144 e 145



POSTES DE ILUMINAÇÃO

presente ao longo dos recortes



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SÁBER, Aziz Nacib. **Os Domínios de Natureza**: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

DIAS, M. A. M. **O lugar da ecogênese transdisciplinar**: uma abordagem hermenêutica do paisagismo urbano. 2018. 251p. Dissertação (Doutorado em Arquitetura) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

IPPLAP. **Piracicaba, o rio e a cidade**: ações de reaproximação. Piracicaba, SP: IPPLAP, 2011. ISBN 978-85-64596-01-6.

IPPLAP. **Parque Linear da Orla do Rio Piracicaba** - A relação da cidade com suas águas. Caderno e Projetos para o Desenvolvimento Sustentável de Piracicaba e Aglomeração Urbana. IPPLAP, Piracicaba/SP, 2015

MACEDO, Silvio Soares. **Quadro do Paisagismo no Brasil**. Quadro do Paisagismo no Brasil São Paulo: FAU/USP, 1999

MCHARG, Ian L. **Design with nature**. Nova York: John Wiley & Sons Inc., 1969

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo EDUSP, 2002

SANTOS, R. G. dos, & SANTIAGO, A. G. (2007). **Arquitetura da paisagem da cidade e a importância da sistematização da análise do problema projetual**. Paisagem E Ambiente, (24), 247-258. <https://doi.org/10.11606/issn.2359-5361.v0i24p247-258>.

SCHMIDEL BAPTISTA, Janaína Schmidel. **DA ECOLOGIA À ARQUITETURA DA PAISAGEM**. Os elementos naturais como recurso projetual para as estruturas urbanas na região hidrográfica entre Vitória e Serra (ES). 2015. 137p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2015.

SPIRN, Anne Whiston. **O Jardim de Granito**. São Paulo Edusp, 1995.

STEFANI, Arlindo. **Projeto Beira Rio: Diagnóstico: A cara de Piracicaba**. Piracicaba, Prefeitura Municipal de Piracicaba, Comissão Beira Rio, 2011.

